

TUGAS AKHIR - KI141502
**HOTEL MANAJER : PERMAINAN SIMULASI
MANAJEMEN OPERASI HOTEL DENGAN
PEMODELAN *FINITE STATE MACHINE***

AGUNG TEGUH SETYADI
NRP 5113100133

Dosen Pembimbing
Imam Kuswardayan, S.Kom., M.T.
Ridho Rahman H., S.Kom., M.Sc.

DEPARTEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2018



TUGAS AKHIR - KI141502

**HOTEL MANAJER : PERMAINAN SIMULASI
MANAJEMEN OPERASI HOTEL DENGAN
PEMODELAN *FINITE STATE MACHINE***

**AGUNG TEGUH SETYADI
NRP 5113100133**

**Dosen Pembimbing
Imam Kuswardayan, S.Kom., M.T.
Ridho Rahman H., S.Kom., M.Sc.**

**DEPARTEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2018**

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)



FINAL PROJECT- KI141502

HOTEL MANAGER: SIMULATION GAME OPERATIONS MANAGEMENT HOTEL WITH FINITE STATE MACHINE MODELING

**AGUNG TEGUH SETYADI
NRP 5113100133**

**Advisor
Imam Kuswardayan, S.Kom., M.T.
Ridho Rahman H., S.Kom., M.Sc.**

**DEPARTMENT OF INFORMATICS
FACULTY OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY
SEPULUH NOPEMBER INSTITUTE OF TECHNOLOGY
SURABAYA
2018**

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

LEMBAR PENGESAHAN

HOTEL MANAJER : PERMAINAN SIMULASI MANAJEMEN OPERASI HOTEL DENGAN PEMODELAN FINITE STATE MACHINE

Tugas Akhir

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada
Rumpun Mata Kuliah Interaksi, Grafika, dan Seni
Program Studi S-1 Departemen Informatika
Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

AGUNG TEGUH SETYADI

NRP. 5113 100 13 000

Disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
Imam Kuswardayan, S.Kom., M.T.
NIP: 19761215 200312 1 001 (pembimbing 1)

Ridho Rahman H., S.Kom., M.Sc.
NIP: 19870213 201404 1 001 (pembimbing 2)



**SURABAYA
JANUARI, 2018**

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

HOTEL MANAJER : PERMAINAN SIMULASI MANAJEMEN OPERASI HOTEL DENGAN PEMODELAN FINITE STATE MACHINE

Nama Mahasiswa : Agung Teguh Setyadi
NRP : 5113100133
Jurusan : Departemen Informatika FTIK-ITS
Dosen Pembimbing I : Imam Kuswardayan, S.Kom., M.T.
Dosen Pembimbing II : Ridho Rahman H., S.Kom., M.Sc.

ABSTRAK

Permainan simulasi adalah permainan yang dirancang untuk mensimulasikan aktivitas dunia nyata dengan seksama. Salah satunya adalah permainan simulasi manajemen hotel. Manajemen hotel sendiri merupakan suatu aktivitas dalam mengolah proses bisnis hotel mulai dari merekrut karyawan, membangun fasilitas atau kamar, mengatur harga sewa, serta cara meningkatkan kepuasan tamu.

Dalam tugas akhir ini penulis ingin membangun permainan simulasi manajemen hotel dengan menggunakan pemodelan Finite State Machine (FSM). Pada permainan ini, FSM akan digunakan sebagai diagram model bisnis.

Permainan simulasi ini akan berjalan pada program desktop Windows. Pengujian pengguna pada permainan mendapatkan nilai 3.01 dari skala empat untuk parameter manajemen hotel. Dari hasil uji coba tersebut, dapat dikatakan permainan telah mensimulasikan proses bisnis manajemen hotel dengan baik. Dengan pengujian blackbox, permainan telah mengimplementasikan aturan dan skenario permainan simulasi manajemen hotel dengan Finite State Machine.

Kata kunci: Permainan Simulasi, Manajemen Hotel, Perangkat Dekstop, Finite State Machine, Sistem Operasi Windows.

HOTEL MANAGER : SIMULATION GAME OPERATIONS MANAGEMENT HOTEL WITH FINITE STATE MACHINE MODELING

Student Name : Agung Teguh Setyadi
NRP : 5113100133
Major : Departement of Informatics FTIK-ITS
Advisor I : Imam Kuswardayan, S.Kom., M.T.
Advisor II : Ridho Rahman H., S.Kom., M.Sc.

ABSTRACT

Simulation games are games designed to simulate real-world activity thoroughly. One of them is the hotel management simulation game. Hotel management itself is an activity in the process of hotel business process from recruiting employees, building facilities or rooms, arrange rental rates, and how to improve guest satisfaction.

In this final project the author wants to build a game management hotel simulation using Finite State Machine (FSM) modeling. In this game, FSM will be used as business model diagram.

This simulation game will run on Windows desktop program. User testing on the game scores 3.01 out of a scale of four for hotel management parameters. From the results of these testing, it can be said the game has been simulate the business process of hotel management well. With blackbox testing, the game has implemented the rules and scenario of hotel management simulation game with Finite State Machine.

Keywords: Simulation Game, Hotel Management, Desktop Device, Finite State Machine, Windows Operating System

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji dan syukur, kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “HOTEL MANAJER : PERMAINAN SIMULASI MANAJEMEN OPERASI HOTEL DENGAN PEMODELAN *FINITE STATE MACHINE*”.

Pengerjaan tugas akhir ini adalah momen bagi penulis untuk mengeluarkan seluruh kemampuan, hasrat, dan keinginan yang terpendam di dalam hati mulai dari masuk kuliah agar bisa lulus dan merdeka dari kampus Departemen Informatika Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Dalam pelaksanaan dan pembuatan tugas akhir ini tentunya sangat banyak bantuan-bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak. Melalui lembar ini, penulis ingin secara khusus menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang memberi semua dan Nabi Muhammad SAW sebagai utusan-Nya.
2. Orang tua dari penulis yaitu ayah penulis, Agus Wahjudi, dan ibu penulis, Setyawati, yang telah melahirkan penulis dan selalu memberikan dana, dukungan, doa, perhatian, dan kasih sayang.
3. Kakak penulis, Bulan Rahmat Setyadi, yang selalu memberikan motivasi dan bimbingan dengan mengajak ngegyim agar tidak terbelenggu dengan tugas ini selama menyelesaikan studi penulis.
4. Hotel Netral yang telah memberikan sumber informasi sebagai referensi pada tugas akhir penulis.
5. Bapak Imam Kuswardayan, S.Kom., M.T. selaku dosen pembimbing tugas akhir pertama dan yang telah memberikan arahan dalam pengerjaan tugas akhir ini.

6. Bapak Ridho Rahman H., S.Kom., M.Sc. selaku dosen pembimbing tugas akhir kedua yang dengan sabar membimbing penulis dalam pengerjaan tugas akhir ini.
7. Bapak Dr.Eng. Radityo Anggoro, S.Kom., M.Sc. selaku dosen koordinator tugas akhir yang telah membantu penulis atas segala sesuatu mengenai syarat-syarat dan terlaksananya sidang tugas akhir.
8. Bapak Dr.Eng. Darlis Herumurti, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Departemen Informatika ITS yang selama ini memberikan bantuan kepada penulis.
9. Dosen-dosen Departemen Informatika yang dengan sabar mendidik dan memberikan pengalaman baru kepada penulis selama di Teknik Informatika.
10. Staf TU Departemen Informatika ITS yang senantiasa memudahkan segala urusan penulis di jurusan.
11. Anggota TM Alfin, Irman, Dj, dan Adiek yang selalu memberi hiburan dikala mengerjakan tugas akhir.
12. Semua rekan penulis yang telah membantu penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis telah berusaha sebaik mungkin dalam menyusun tugas akhir ini, namun penulis mohon maaf apabila terdapat kekurangan, kesalahan, dan kelalaian yang telah penulis lakukan. Kritik dan saran yang membangun dapat disampaikan sebagai bahan perbaikan selanjutnya.

Surabaya, Januari 2018

Agung Teguh Setyadi

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR KODE SUMBER	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Manfaat	2
1.6 Metodologi	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 <i>Game Maker Studio</i>	7
2.2 <i>Game Maker Language</i>	7
2.3 <i>Paint</i>	8
2.4 Rancang Bangun Perangkat Lunak	8
2.5 Permainan Simulasi	9
2.6 Konstruksi dan Simulasi Manajemen	9
2.7 <i>Finite State Machine</i>	10
2.8 Manajemen Hotel	11
2.9 Perhotelan	11
2.10 Klasifikasi Hotel	12
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	15
3.1 Analisis Sistem Perangkat Lunak	15
3.1.1 Spesifikasi Kebutuhan Fungsional	15
3.1.2 Spesifikasi Kebutuhan Nonfungsional	15
3.1.3 Karakteristik Pengguna	16
3.2 Perancangan Sistem	16

3.2.1	Deskripsi Umum Perangkat Lunak	17
3.2.2	Perancangan Diagram Kasus Penggunaan	17
3.2.3	Perancangan Simulasi	18
3.2.4	Perancangan Tampilan Antarmuka	28
3.2.5	Perancangan Kontrol Permainan	31
3.3	Perancangan Skenario Permainan	31
3.3.1	Skenario Permainan Simulasi Manajemen Hotel	31
3.3.2	Peraturan Permainan	35
BAB IV IMPLEMENTASI		37
4.1	Lingkungan Implementasi	37
4.2	Implementasi Permainan	37
4.2.1	Implementasi Tampilan Antarmuka	38
4.2.2	Implementasi Kasus Penggunaan	45
BAB V PENGUJIAN DAN EVALUASI		51
5.1	Lingkungan Uji Coba	51
5.2	Pengujian Fungsionalitas	51
5.2.1	Uji Coba Pada Halaman Menu Utama	52
5.2.2	Uji Coba Pada Halaman Informasi	53
5.2.3	Uji Coba Pada Halaman Permainan	54
5.2.4	Uji Coba Jalannya Tamu	58
5.2.5	Uji Coba Jalannya Resepsionis	59
5.2.6	Uji Coba Jalannya Pembersih	60
5.2.7	Uji Coba Jalannya Pelayan	61
5.2.8	Uji Coba Jalannya Satpam	62
5.2.9	Uji Coba Pada Halaman Bangkrut	63
5.3	Pengujian Pengguna	64
5.3.1	Skenario Uji Coba Pengguna	65
5.3.2	Daftar Penguji Perangkat Lunak	68
5.3.3	Hasil Uji Coba Pengguna	69
5.3.4	Kritik dan Saran Pengguna	72
5.4	Evaluasi	74
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		77
6.1	Kesimpulan	77
6.2	Saran	77
DAFTAR PUSTAKA		79

LAMPIRAN.....	81
BIODATA PENULIS	93

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Kasus Penggunaan	8
Gambar 2.2 Contoh Diagram <i>Finite State Machine</i>	11
Gambar 3.1 Diagram Kasus Penggunaan	18
Gambar 3.2 FSM Simulasi Bermain.....	19
Gambar 3.3 FSM Pointer.....	20
Gambar 3.4 FSM Memperluas Hotel.....	21
Gambar 3.5 FSM Merekrut Pegawai	21
Gambar 3.6 FSM Kondisi Kecepatan Kerja Pegawai	22
Gambar 3.7 FSM Kondisi Tamu	22
Gambar 3.8 FSM Kondisi Kenyamanan Tamu.....	23
Gambar 3.9 FSM Jalannya Tamu	24
Gambar 3.10 FSM Pegawai Resepsionis	25
Gambar 3.11 FSM Pegawai Pembersih	26
Gambar 3.12 FSM Pegawai Pelayan	26
Gambar 3.13 FSM Pegawai Satpam	27
Gambar 3.14 FSM Maling.....	28
Gambar 3.15 Tampilan Halaman Utama	29
Gambar 3.16 Tampilan Halaman Info	29
Gambar 3.17 Tampilan Halaman Permainan.....	30
Gambar 3.18 Tampilan Halaman Bangkrut	31
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Menu Utama	38
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Info	41
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Permainan.....	42
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Bangkrut	45
Gambar 5.1 Grafik Penilaian Pengguna	72

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Pada FSM.....	10
Tabel 3.1 Karakteristik Pengguna	16
Tabel 4.1 Lingkungan Implementasi Perangkat Lunak	37
Tabel 5.1 Tabel Lingkungan Pengujian Sistem	51
Tabel 5.2 Skenario Pengujian Halaman Menu Utama	52
Tabel 5.3 Tabel Uji Coba Halaman Informasi	53
Tabel 5.4 Tabel Uji Coba Halaman Permainan	54
Tabel 5.5 Tabel Uji Coba Jalannya Tamu	59
Tabel 5.6 Tabel Uji Coba Jalannya Resepsionis.....	60
Tabel 5.7 Tabel Uji Coba Jalannya Pembersih	61
Tabel 5.8 Tabel Uji Coba Jalannya Pelayan	62
Tabel 5.9 Tabel Uji Coba Jalannya Satpam.....	63
Tabel 5.10 Tabel Uji Coba Halaman Bangkrut	64
Tabel 5.11 Detail Kuesioner.....	65
Tabel 5.12 Daftar Nama Penguji Coba Aplikasi	68
Tabel 5.13 Hasil uji Coba Pengguna	69
Tabel 5.14 Kritik dan Saran Pengguna	72
Tabel 5.15 Hasil Evaluasi.....	75

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

DAFTAR KODE SUMBER

Kode Sumber 4.1 Fungsi Halaman Menu Utama	40
Kode Sumber 4.2 Fungsi Halaman Permainan	44
Kode Sumber 4.3 Kasus Penggunaan Membangun Bangunan ...	46
Kode Sumber 4.4 Kasus Penggunaan Menghancurkan Bangunan	47
Kode Sumber 4.5 Kasus Penggunaan Memecat Karyawan	47
Kode Sumber 4.6 Kasus Penggunaan Merekrut Karyawan	48
Kode Sumber 4.7 Kasus Penggunaan Melihat Data Pendapatan	49
Kode Sumber 4.8 Kasus Penggunaan Memperluas Hotel.....	50

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini memaparkan garis besar tugas akhir yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metodologi, dan sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini aplikasi permainan sangat populer di kalangan masyarakat. Berberapa aplikasi permainan digunakan sebagai sarana hiburan maupun sarana edukasi baik oleh kaum anak-anak ataupun orang dewasa. Salah satu *genre* aplikasi permainan yang mengandung unsur hiburan dan edukasi adalah *genre* simulasi. Simulasi sendiri adalah suatu proses pengimitasian proses dari kejadian nyata. Jadi permainan simulasi adalah permainan yang bertujuan agar penggunaanya dapat mengetahui lingkungan dari proses yang disimulasikan tanpa harus mengalami efek pengambilan keputusan dalam dunia nyata[1].

Pekerjaan yang cukup diminati dewasa ini salah satunya adalah manajemen hotel. Manajemen hotel merupakan kegiatan mengolah operasi hotel yang mencakup pengelolaan staf hotel, manajemen bisnis, pemeliharaan standar kebersihan fasilitas hotel, kepuasan tamu, manajemen penjualan, manajemen pendapatan, akuntansi keuangan, pembelian, dll[2].

Maka dari itu penulis akan membuat suatu permainan yang berjenis simulasi dengan tema manajemen hotel menggunakan model *Finite State Machine* (FSM). FSM adalah sebuah metodologi perancangan sistem kontrol yang menggambarkan tingkah laku atau prinsip kerja sistem dengan menggunakan 3 komponen yaitu *state* (keadaan), *event* (kejadian), dan *action* (aksi). Permainan ini akan mensimulasikan proses bisnis dari manajemen hotel. Permainan ini akan dijalankan dan dimainkan pada perangkat *desktop* dengan sistem operasi *Windows*. Permainan ini diberi nama Hotel Saya.

Dalam permainan ini diharapkan pemain lebih mengetahui tentang proses bisnis manajemen hotel dan dapat mengembangkan kemampuan manajerial dengan baik.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan proses bisnis manajemen hotel agar menjadi permainan simulasi yang baik?
2. Bagaimana menentukan aturan main dan skenario permainan simulasi berbasis desktop permainan Hotel Saya?
3. Bagaimana mengimplementasikan *Finite State Machine* di dalam permainan Hotel Saya?

1.3 Batasan Masalah

Permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini memiliki beberapa batasan, yaitu:

1. Aplikasi yang dibuat merupakan aplikasi *desktop*.
2. Simulasi yang diterapkan dalam permainan Hotel Saya ini hanya meliputi pengelolaan hotel yang mencari laba tertinggi.
3. Fasilitas yang diterapkan pada permainan Hotel Saya adalah restoran, *laundry*, auditorium, dan kolam renang.
4. Simulasi mencakup proses pembangunan, perekrutan karyawan, dan perluasan hotel.

1.4 Tujuan

Tujuan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah terciptanya permainan simulasi yang menggambarkan lingkungan manajemen hotel dengan pemodelan *Finite State Machine* (FSM).

1.5 Manfaat

Manfaat yang didapatkan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan pemodelan *Finite State Machine*

(FSM) dalam permainan simulasi manajemen hotel.

2. Memberikan informasi dan pengetahuan tentang manajemen hotel bagi pengguna.
3. Meningkatkan pemikiran strategis dalam pengambilan keputusan dalam memanajemen hotel kepada pengguna.
4. Memberikan sarana hiburan bagi pengguna.

1.6 Metodologi

Pembuatan tugas akhir dilakukan menggunakan metodologi sebagai berikut:

1. Proposal tugas akhir
 Proposal tugas akhir berisi tentang deskripsi pendahuluan dari tugas akhir yang akan dibuat. Pendahuluan ini terdiri atas latar belakang, rumusan masalah tugas akhir, batasan masalah yang diangkat, tujuan, serta manfaat dari hasil pembuatan tugas akhir. Selain itu dijabarkan juga tinjauan pustaka yang digunakan sebagai referensi pendukung pembuatan tugas akhir. Subbab ringkasan isi yang berisi ringkasan singkat tentang usulan tugas akhir yang akan dikerjakan, serta subbab metodologi yang berisi penjelasan tentang tahap penyusunan tugas akhir dan jadwal pengerjaan tugas akhir.
2. Studi literatur
 Tahap studi literatur merupakan tahap pembelajaran dan pengumpulan informasi yang digunakan untuk mengimplementasikan tugas akhir. Tahap ini diawali dengan pengumpulan literatur, diskusi dengan sumber, eksplorasi teknologi dan pustaka, serta pemahaman dasar teori yang digunakan pada topik tugas akhir.
3. Perancangan perangkat lunak
 Pada tahap ini dilakukan analisa awal dan pendefinisian kebutuhan sistem untuk mengetahui permasalahan yang sedang dihadapi. Selanjutnya, dirumuskan rancangan sistem

yang dapat memberi solusi terhadap permasalahan tersebut. Langkah yang akan digunakan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

- Pencarian dan pendataan materi yang akan digunakan dalam permainan Hotel Saya.
- Perancangan sistem dan mekanisme permainan Hotel Saya.
- Analisis kebutuhan non fungsional.
- Perancangan *Finite State Machine* pada permainan Hotel Saya.

4. Implementasi dan pembuatan sistem

Aplikasi yang akan dibangun adalah permainan simulasi yang berjalan pada perangkat *desktop* dengan sistem operasi windows. Penulis menggunakan *game engine Game Maker Studio 2 IDE 2.1.2.257*, dengan *Game Maker Language*.

5. Uji coba dan evaluasi

Tahap pengujian dan evaluasi berisi hasil dari pengujian aplikasi dan evaluasi dari data pengujian. Pengujian permainan simulasi ini akan dilakukan dengan pengujian *blackbox*. Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah fungsionalitas permainan sudah sesuai dengan melibatkan beberapa sampel pengguna, yaitu beberapa mahasiswa dan beberapa pegawai hotel.

6. Penyusunan buku tugas akhir

Pada tahap ini dilakukan penyusunan laporan yang berisi dasar teori, implementasi dari perangkat lunak, dokumentasi dari perangkat lunak, dan hasil yang diperoleh selama pengerjaan tugas akhir.

1.7 Sistematika Penulisan

Buku tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab yang dijelaskan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan dan batasan permasalahan, tujuan dan manfaat pembuatan tugas akhir, metodologi yang digunakan, dan sistematika penyusunan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas dasar pembuatan dan beberapa teori penunjang yang berhubungan dengan pokok pembahasan yang mendasari pembuatan tugas akhir ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas analisis dari sistem yang dibuat meliputi analisis permasalahan, deskripsi umum perangkat lunak, spesifikasi kebutuhan, dan identifikasi pengguna. Kemudian membahas rancangan dari sistem yang dibuat meliputi rancangan skenario kasus penggunaan, arsitektur, data, dan antarmuka.

BAB IV IMPLEMENTASI

Bab ini membahas implementasi dari rancangan sistem yang dilakukan pada tahap perancangan. Penjelasan implementasi meliputi implementasi pembangunan area permainan, dan antarmuka permainan.

BAB V PENGUJIAN DAN EVALUASI

Bab ini membahas pengujian dari aplikasi yang dibuat dengan melihat keluaran yang dihasilkan oleh aplikasi dan evaluasi untuk mengetahui kemampuan aplikasi.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil pengujian yang dilakukan serta saran untuk pengembangan aplikasi selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Merupakan daftar referensi yang dipakai untuk mengerjakan tugas akhir.

LAMPIRAN

Merupakan bab tambahan yang berisi dokumentas yang penting dalam pengerjaan tugas akhir.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan berisi pembahasan mengenai teori-teori dasar untuk pembuatan tugas akhir. Teori-teori tersebut adalah *Game Maker Studio*, *Game Maker Language*, *paint*, rancang bangun perangkat lunak, permainan simulasi, *Finite State Machine*, manajemen hotel, perhotelan, dan klasifikasi hotel.

2.1 *Game Maker Studio*

Game Maker Studio merupakan *game engine* untuk pembuatan *game* 2D yang dibuat oleh perusahaan bernama YoYoGame. Konsep yang digunakan adalah *visual coding interface* berbasis *drag and drop*, sehingga mudah untuk dipelajari dan digunakan oleh pemula. *Game Maker* menyediakan bahasa pemrograman, yaitu *Game Maker Language* (GML). Versi master dari *Game Maker Studio* dapat digunakan dalam membuat aplikasi untuk berbagai macam *platform* seperti Android, HTML5, iOS, Playstation Vita, Playstation 3, Playstation 4, Xbox ONE, Ubuntu, Windows, dll[3].

2.2 *Game Maker Language*

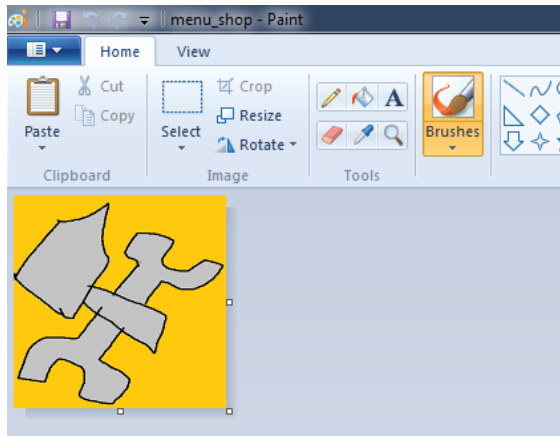
Game Maker Language adalah bahasa pemrograman yang digunakan *Game Maker Studio*, ini berguna agar pengguna menjadi lebih akrab dengan *Game Maker Studio*. Jika pengguna ingin menjalankan fungsi *Game Maker Studio* secara sempurna, maka disarankan untuk mulai belajar menggunakan bahasa ini. Hal ini bertujuan untuk menjadikan *game* yang dibuat akan menjadi lebih fleksibel.

Sebuah fungsi yang ada pada *Game Maker Language* dapat mengambil variabel masukan yang berbeda, dengan nilai angka, *string*, *boolean*. Variabel input ini umumnya disebut argumen, terkadang disebut parameter. Untuk menjalankan fungsi dari objek atau *timeline* pengguna dapat menggunakan tindakan

execute script[4]. Selain itu pengguna dapat menggunakan fungsi *draw* untuk menggambar *spritnya*[5].

2.3 Paint

Paint adalah editor grafis raster sederhana yang telah disertakan dengan semua versi Microsoft Windows. Aplikasi ini membuka dan menyimpan file dalam format *BMP*, *JPEG*, *GIF*, *PNG*, dan *TIFF*. Aplikasi bisa dalam mode warna atau dua warna hitam putih, namun tidak ada mode *grayscale*. Untuk kesederhanaannya, dengan cepat menjadi salah satu aplikasi yang paling banyak digunakan di versi awal Windows, yang membuat banyak orang melukis di komputer untuk pertama kalinya. Ini masih banyak digunakan untuk tugas manipulasi gambar sederhana[6].



Gambar 2.1 Diagram Kasus Penggunaan

2.4 Rancang Bangun Perangkat Lunak

Rancang bangun perangkat lunak merupakan tahapan teknis untuk membangun aplikasi yang melingkupi analisis permasalahan, kebutuhan, perencanaan, analisis sistem, implementasi, aktivitas pengujian, dan pemeliharaan perangkat

lunak. Rancang bangun perangkat lunak dibutuhkan untuk menentukan konsep, strategi, dan praktik yang baik diterapkan untuk menciptakan perangkat lunak yang berkualitas, sesuai anggaran, mudah pemeliharaan, serta tidak membutuhkan waktu yang lama dalam pembuatan aplikasi. Salah satu model rancang bangun perangkat lunak banyak dipakai antara lain model air terjun atau *waterfall*[7] dan model iterasi.

2.5 Permaianan Simulasi

Permainan simulasi adalah teknik pengajaran berharga untuk menjelaskan isu dan tema yang berhubungan dengan pendidikan global. Simulasi mengacu pada model realitas. Sebuah *game* simulasi merupakan salah satu jenis dari *video game*, umumnya dirancang untuk mensimulasikan aspek dari realitas nyata atau fiksi. Sebuah *game* simulasi mencoba untuk menyalin berbagai kegiatan dari kehidupan nyata dalam bentuk permainan untuk berbagai keperluan seperti pelatihan, analisis, atau prediksi. Biasanya tidak ada tujuan yang ditetapkan secara khusus dalam permainan, justru pemain diizinkan untuk mengontrol karakter secara bebas. Beberapa contoh *game* simulasi antara lain Harvest Moon yang menggambarkan simulasi bertani dan berternak, Flight Gear yang merupakan *gameflight* simulator, Simcity yang merupakan *game* dengan tema pembangunan, dan lain-lain.

Game simulasi dikembangkan sedemikian rupa sehingga permainan dan alur cerita di dalamnya menggambarkan dengan akurat kondisi di dunia nyata sehingga memberikan nilai pendidikan lebih bagi pemain[3].

2.6 Konstruksi dan Simulasi Manajemen





Simulasi manajemen konstruksi adalah jenis permainan simulasi dimana pemain membangun dan mengelola komunitas fiktif dengan sumber daya terbatas. Strategi permainannya terkadang menggabungkan aspek simulasi manajemen konstruksi ke dalam ekonomi permainan mereka, karena pemain harus mengelola sumber daya sambil mengembangkan proyek mereka. Tapi permainan simulasi manajemen konstruksi murni berbeda

dari permainan strategi karena tujuan pemain bukan untuk mengalahkan musuh, tapi untuk membangun sesuatu dalam konteks proses yang sedang berlangsung. *Game* dalam kategori ini terkadang juga disebut permainan manajemen[8].

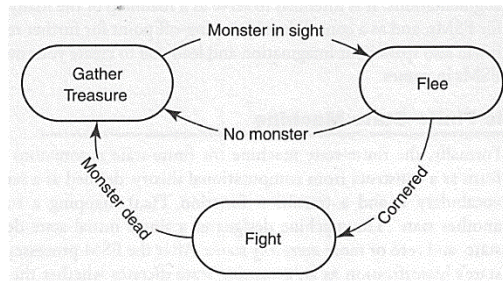
2.7 Finite State Machine

Finite State Machine (FSM) merupakan metodologi perencanaa sistem kontrol yang mendeskripsikan tingkah laku sistem yang bekerja menggunakan tiga prinsip yaitu *state*, *event*, *action*.

Tabel 2.1 Simbol Pada FSM

	<i>Start state</i>
	<i>State</i>
	<i>Stop state</i>
	<i>Transition</i>

Sistem dapat berganti ke *state* yang lain jika mendapatkan input yang telah ditentukan atau karena sebuah *event* yang berasal dari *device* eksternal atau komponen sistem itu sendiri. Kondisi perpindahan ini umumnya diikuti dengan sebuah *action*. Berdasarkan sifatnya, metode FSM ini sangat cocok digunakan sebagai basis perancangan perangkat lunak pengendalian yang bersifat reaktif[9].



Gambar 2.2 Contoh Diagram *Finite State Machine*

Keuntungan yang dapat diperoleh dari FSM antara lain prosesnya yang cepat karena sistem *one array access*, cukup ekspresif untuk perilaku atau karakter yang harusnya menjadi *dumb*, dapat di-*compile* ke dalam struktur data yang kompak, dapat menciptakan sebuah *tools* sehingga seorang yang bukan programmer dapat menciptakan perilaku menggunakan FSM.

2.8 Manajemen Hotel

Manajemen hotel merupakan kegiatan mengolah operasi hotel yang mencakup pengelolaan staf hotel, manajemen bisnis, pemeliharaan standar kebersihan fasilitas hotel, kepuasan tamu, layanan pelanggan, manajemen penjualan, manajemen pendapatan, akuntansi keuangan, pembelian, dll[2].

2.9 Perhotelan

Dalam dunia perhotelan tidak hanya terdiri satu jenis kamar saja, ada beberapa jenis kamar untuk memberikan pilihan kepada tamu. Jenis kamar yang lebih mahal biasa memiliki ukuran yang lebih luas atau memiliki fasilitas dalam kamar yang lebih lengkap. Terdapat pula fasilitas luar kamar yang ada di hotel. Fasilitas tambahan di luar kamar biasanya dimanfaatkan oleh semua tamu baik yang menginap di kamar jenis biasa atau yang lebih mahal. Fasilitas luar kamar biasanya akan dikenakan biaya tambahan sebagai pembayarannya contohnya *laundry*, restoran, kolam

renang, dll. Semakin banyak fasilitas maka kemungkinan okupansi hotel akan bertambah karena membuat orang tertarik.

Untuk meningkatkan kepuasan tamu hotel maka pihak hotel diharuskan melayani tamu dengan baik seperti menjaga kebersihan hotel, menjaga keamanan hotel, dan memberikan pelayanan yang baik. Maka dari itu pihak hotel akan merekrut pegawai yang masing-masing memiliki tugas yang berbeda dan tentunya masing-masing memiliki gaji yang berbeda pula. Hotel pada umumnya terdiri dari empat pegawai yaitu pelayan atau koki restoran, resepsionis, pembersih, dan satpam[12].

Koki restoran bekerja sebagai pengurus restoran pada hotel. Resepsionis bertugas melayani pemesanan tamu terhadap hotel. Pembersih bertugas untuk merawat dan menjaga kebersihan hotel. Satpam berkerja menjaga keamanan hotel.

Dekorasi bangunan pada hotel akan mempengaruhi kenyamanan pengunjung. Semakin banyak taman maka pengunjung juga akan semakin betah tinggal dihotel tersebut.

Rata-rata okupansi hotel tergantung pada letak hotel. Seperti hotel yang terletak dekat tempat pariwisata atau dekat pusat kota maka biasanya okupansi tiap harinya adalah 70% dari jumlah kamar. Ada juga cara meningkatkan okupansi hotel yaitu dengan mengadakan *event* seperti menyewa penyanyi atau *event* lainnya[11].

Faktor harga harus sebanding dengan kualitas hotel. Jika harga terlalu mahal sedangkan kualitas hotel buruk maka okupansi hotel akan berkurang begitu juga sebaliknya. Cara meningkatkan reputasi hotel adalah dengan memberikan pelayanan yang baik pada tamu hotel sehingga tamu hotel akan merasa puas dan hotel akan diberikan *feedback* positif oleh tamu tersebut sehingga reputasi hotel pun akan meningkat. Pengembalian modal dari pembangunan hotel biasanya kalau ramai akan membutuhkan waktu dua sampai tiga tahun[12].

2.10 Klasifikasi Hotel

Hotel diklasifikasi menjadi beberapa bagian. Salah satu pengklasifikasiannya berdasarkan bintang. Hotel dengan bintang

satu merupakan hotel yang relatif kecil jumlah kamar standar minimum lima belas kamar. Hotel dengan bintang tiga merupakan hotel yang berada pada tempat strategis dan cukup luas. Pelayanan pada bintang tiga harus baik. Terdapat beberapa fasilitas pada hotel bintang tiga yaitu sarana olahraga seperti kolam renang, restoran, dan kamar standar minimum tigapuluh kamar. Pada hotel bintang tiga terdapat jenis kamar yang lebih bagus dari pada kamar standar. Hotel dengan bintang lima merupakan hotel yang besar dan mempunyai fasilitas yang cukup lengkap seperti adanya *lobby*, taman-taman, kolam renang, dll. Jumlah kamar di hotel bintang lima yang tersedia lebih banyak daripada hotel bintang tiga[10].

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan tentang analisis dan perancangan simulasi manajemen hotel. Pembahasan yang dilakukan meliputi analisis fitur dan perancangan perangkat lunak.

3.1 Analisis Sistem Perangkat Lunak

Permainan simulasi adalah sebuah permainan yang bertujuan memberikan efek visualisasi suatu proses tanpa melakukan proses tersebut secara langsung.

Permainan ini akan mensimulasikan proses bisnis dari manajemen hotel. Pemain diposisikan sebagai seorang manager hotel yang bertugas dalam membangun sebuah hotel. Sehingga berhasil tidaknya hotel sangat tergantung pada kemampuan manajemen pemain.

Aplikasi ini dibangun menggunakan *game engine Game Maker Studio 2.1.3.189* dengan menggunakan bahasa pemrograman GML. Pemodelan yang digunakan dalam permainan simulasi ini adalah FSM. Aplikasi berjalan dengan menggunakan *platform Windows*.

3.1.1 Spesifikasi Kebutuhan Fungsional

Aplikasi ini mempunyai beberapa kebutuhan fungsional di antaranya sebagai berikut:

1. Aplikasi dapat menjalankan proses bisnis hotel.
2. Aplikasi permainan dapat menghibur pemain.

3.1.2 Spesifikasi Kebutuhan Nonfungsional

Terdapat beberapa kebutuhan nonfungsional yang dapat mendukung permainan. Berikut daftar kebutuhan nonfungsional:

3.1.2.1 *Frame rate*

Permainan ini harus mampu dimainkan secara lancar, tidak ada *lag*, dan nyaman di mata. Sebagian permainan 2D biasanya optimal pada *frame rate* 24-30 fps (*frame per second*).

Semakin banyak tamu maka *frame* akan berkurang. Serta kelancaran *frame rate* dipengaruhi oleh spesifikasi dari laptop atau komputer yang dipakai.

3.1.2.2 Kebutuhan Grafis

Kenyamanan bermain berbanding lurus dengan kualitas grafis yang disajikan dalam permainan. Efek seperti animasi merupakan salah satu daya tarik dalam suatu permainan. Efek-efek ini bisa membuat *drop rate fps* dan permainan melambat (*lag*), karena membutuhkan tambahan komputasi.

3.1.3 Karakteristik Pengguna

Pengguna yang akan menggunakan aplikasi untuk selanjutnya disebut pemain. Karakteristik pengguna tercantum dalam Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1 Karakteristik Pengguna

Nama Aktor	Tugas	Hak Akses Aplikasi	Kemampuan yang harus dimiliki
Pemain	Pihak luar yang memainkan permainan.	Memainkan permainan	Tidak ada

3.2 Perancangan Sistem

Tahap perancangan dalam subbab ini dibagi menjadi beberapa bagian yaitu perancangan diagram kasus penggunaan, perancangan skenario kasus penggunaan, perancangan simulasi, dan perancangan tampilan antar muka.

3.2.1 Deskripsi Umum Perangkat Lunak

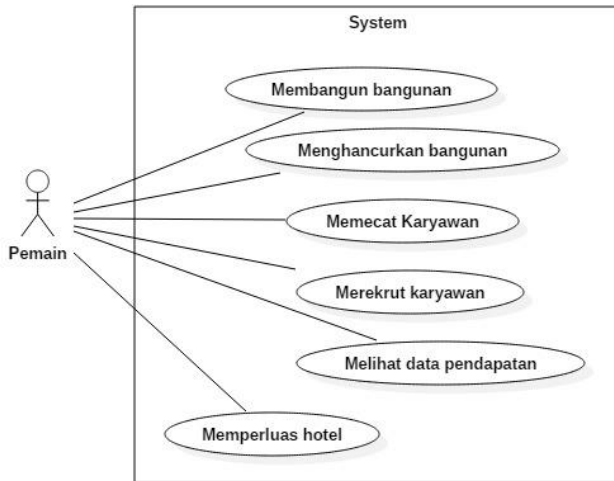
Pada tugas akhir ini dibuat sebuah aplikasi permainan dua dimensi ber-*genre* simulasi bertemakan tentang manajemen hotel. Permainan ini terinspirasi dari kegiatan bisnis manajemen hotel. Manajemen hotel sendiri merupakan kegiatan mengolah operasi hotel yang mencakup pengelolaan staf hotel, manajemen bisnis, pemeliharaan standar kebersihan fasilitas hotel, kepuasan tamu, manajemen pendapatan, akuntansi keuangan, dan pembelian. Dengan adanya permainan simulasi hotel maka pemain akan bisa mensimulasikan memanajemen hotel tanpa berkerja di hotel secara langsung. Fitur yang dapat dilakukan pemain dalam permainan simulasi hotel ini diantaranya adalah membangun fasilitas hotel, memperluas wilayah hotel, melihat data pendapatan hotel, mengatur harga sewa fasilitas maupun kamar hotel, memecat dan merekrut karyawan sebagai pelayanan terhadap tamu hotel.

Pada permainan ini terdapat waktu dimana tiap satu harinya dalam permainan sama dengan delapan detik pada dunia nyata. Simulasi dapat dipercepat dimana satu hari dalam permainan sama dengan satu detik pada dunia nyata. Permainan ini akan dijalankan pada *platform* Windows.

Pengguna utama dari permainan ini adalah semua orang yang ingin bermain. Pemain berperan sebagai manajer hotel. Dalam sistem permainan ini, pemain diminta menjalankan proses bisnis dari sebuah hotel agar mendapatkan keuntungan maksimal dan tidak lupa memperhatikan kepuasan tamu serta dapat meningkatkan reputasi hotel.

3.2.2 Perancangan Diagram Kasus Penggunaan

Dalam aplikasi tugas akhir ini, terdapat enam kasus penggunaan yang ada yaitu membangun bangunan, merekrut karyawan, memecat karyawan, menghancurkan bangunan, memperluas hotel, dan melihat data pendapatan. Rancangan kasus penggunaan dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Kasus Penggunaan

3.2.3 Perancangan Simulasi

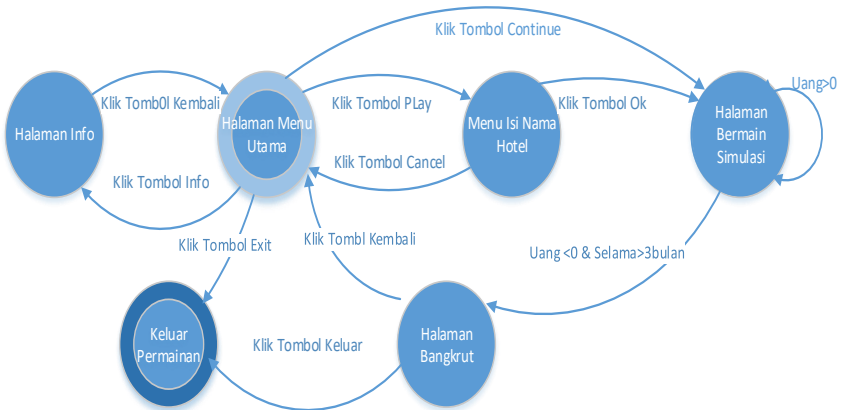
Perancangan simulasi pada permainan simulasi manajemen hotel ini menggunakan pemodelan *Finite State Machine* (FSM). Komponen dalam FSM yaitu *state* (keadaan), *event* (kejadian), dan *action* (aksi).

Berikut akan dijelaskan perancangan simulasi permainan yang menggunakan model FSM.

1.FSM Simulasi Bermain

FSM simulasi bermain adalah inti dari permainan simulasi manajemen hotel. FSM simulasi bermain merupakan model FSM yang menunjukkan alur permainan yang dapat dilakukan oleh pemain, dimulai dari halaman menu utama pemain dapat menekan tombol info jika pemain ingin mengetahui fungsi tombol pada permainan, lalu menekan kembali jika pemain ingin kembali ke halaman menu utama. Jika pemain ingin keluar permainan, pemain dapat menekan tombol *exit*. Jika pemain menekan tombol *play*, maka akan muncul kotak kata untuk

memberikan nama hotel. Pemain akan berpindah ke halaman bermain simulasi jika menekan tombol *ok* dan akan kembali ke halaman menu utama jika menekan *cancel*. Jika pemain menekan tombol *continue*, maka pemain akan melanjutkan permainan yang telah disimpan sebelumnya. Jika pemain gagal mengelola hotel dimana uang dari pemain bernilai negatif selama tiga bulan, maka pemain akan dinyatakan bangkrut dan permainan akan berpindah ke halaman bangkrut. Pada halaman bangkrut pemain bisa memilih keluar dari permainan dengan menekan tombol keluar dan jika ingin ke halaman awal pemain dapat menekan tombol kembali. FSM simulasi bermain dapat dilihat pada Gambar 3.2.

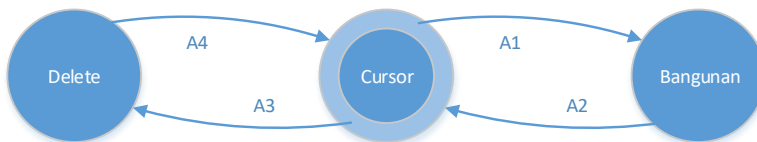


Gambar 3.2 FSM Simulasi Bermain

2.FSM Pointer Pada Permainan

Pada saat pemain memasuki halaman bermain simulasi, terdapat *pointer* atau semacam *cursor mouse*. Terdapat tiga *state* pada FSM ini yaitu *state cursor*, bangunan, dan *delete*. Semua menu yang ada pada permainan seperti menu mematikan atau mengaktifkan lagu harus berada pada *state cursor*. Ketika membangun maka *state cursor* akan berganti pada *state* membangun bangunan dimana *state* bangunan ini akan ada gambar bangunan yang akan dibangun ketika berada pada *state*

membangun jika pemain melakukan klik pada tombol tanah yang disediakan dan uang cukup maka pemain akan membangun sebuah bangunan sesuai tipe yang dipilih pada menu membangun bangunan. Untuk menghancurkan bangunan maka *state* harus berada pada *state delete*. Pada *state delete* akan muncul gambar traktor pada dekat *mouse cursor*. Pada saat *state delete* pemain dapat menghancurkan bangunan ketika pemain melakukan klik pada bangunan yang ingin dihancurkan. Berikut Gambar 3.3 yang menjelaskan FSM *pointer* pada permainan.

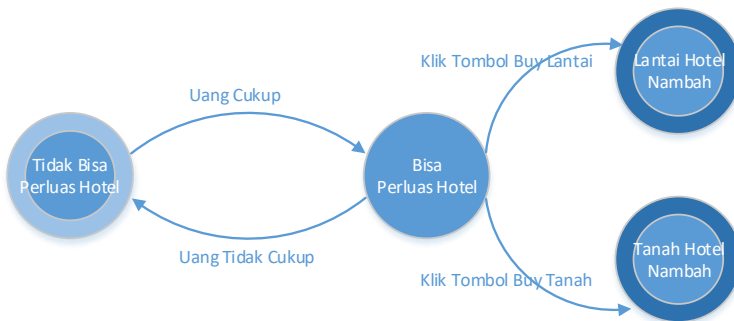


Gambar 3.3 FSM Pointer

Pada Gambar 3.3 *A1* merupakan ketika pemain memilih tipe bangunan pada menu bangunan. Bangunan akan berupa tipe bangunan yang sesuai dipilih pemain. *A2* merupakan ketika pemain mengarahkan kursor ke menu bar atau ketika pemain melakukan klik pada menu kursor. *A3* merupakan ketika pemain melakukan klik pada menu delete. Sedangkan *A4* ketika kursor pemain berada pada menu bar atau pemain melakukan klik menu kursor.

3. FSM Memperluas Hotel

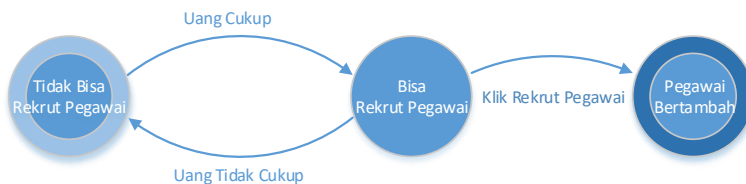
Dalam simulasi manajemen hotel pemain dapat memperluas hotel untuk menambah area pembangunan hotel. Terdapat dua cara memperluas hotel yaitu dengan meningkat hotel atau membeli tanah. Berikut Gambar 3.4 yang menjelaskan FSM memperluas hotel.



Gambar 3.4 FSM Memperluas Hotel

4. FSM Merekrut Pegawai

Pemain dapat merekrut pegawai untuk melayani tamu agar tamu merasa senang dalam hotel. Jika uang dari si pemain cukup untuk merekrut pegawai, maka pemain dapat merekrut pegawai. Berikut Gambar 3.5 yang menjelaskan FSM merekrut pegawai.

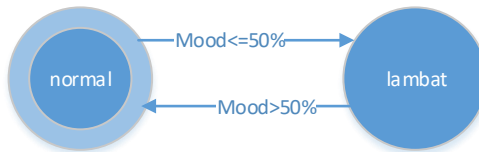


Gambar 3.5 FSM Merekrut Pegawai

5. FSM Kondisi Kecepatan Kerja Pegawai

Pada saat pemain merekrut pegawai, pegawai memiliki kondisi mood yang berpengaruh terhadap kecepatan kerja. Jika variabel mood pegawai lebih dari 51 %, maka kecepatan pegawai dalam melakukan pekerjaan akan dikatakan normal, namun ketika kurang dari 50%, maka kecepatan pegawai dalam melakukan kerja akan melambat. Naik dan turunnya mood pegawai

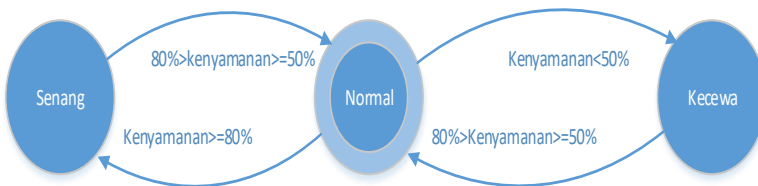
dikarenakan pegawai bekerja secara terus menerus. Berikut Gambar 3.6 FSM yang menjelaskan kondisi kecepatan kerja pegawai.



Gambar 3.6 FSM Kondisi Kecepatan Kerja Pegawai

6. FSM Kondisi Tamu

Tamu pada permainan simulasi hotel mempunyai rasa senang, normal, dan kecewa. Naik turunnya kesenangan tamu dipengaruhi oleh atribut variabel kenyamanan yang ada pada tamu. Sedangkan atribut variabel kenyamanan sendiri naik turunnya dipengaruhi oleh kualitas pelayanan hotel dan kelengkapan fasilitas pada hotel. Kondisi tamu ini akan berpengaruh pada reputasi hotel. Jika tamu kecewa, maka reputasi hotel akan menurun tetapi jika tamu senang, reputasi hotel akan meningkat. Berikut Gambar 3.7 menjelaskan FSM kondisi tamu.

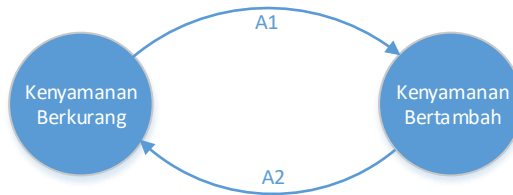


Gambar 3.7 FSM Kondisi Tamu

7. FSM Kondisi Kenyamanan Tamu

Terdapat atribut kenyamanan pada setiap tamu untuk menentukan senang atau tidaknya tamu. Atribut kenyamanan tamu ini dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu keindahan,

keamanan, kelengkapan fasilitas hotel, dan kebersihan. Keindahan hotel ditentukan oleh banyaknya dekorasi yang dibangun pemain. Keamanan ditentukan oleh penanganan maling yang datang di hotel, kelengkapan fasilitas hotel ditentukan oleh adanya fasilitas hotel yang tersedia pada hotel, dan kebersihan ditentukan oleh banyaknya sampah yang ada pada hotel. Berikut Gambar 3.8 yang menunjukkan FSM kondisi berkurang atau bertambahnya kenyamanan tamu.

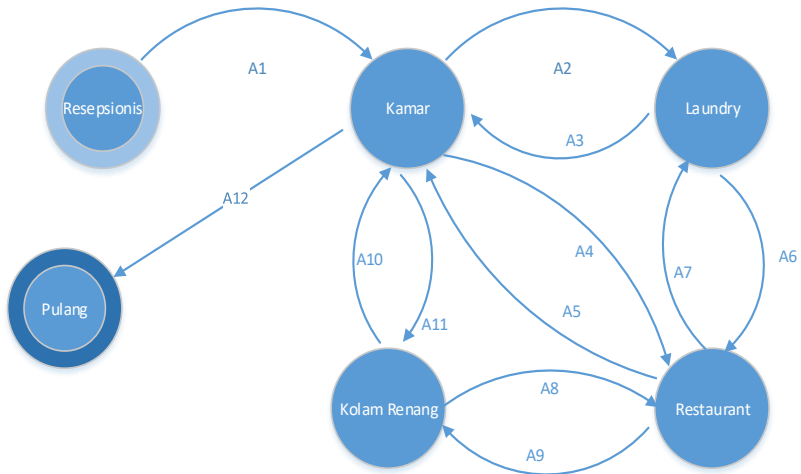


Gambar 3.8 FSM Kondisi Kenyamanan Tamu

Pada Gambar 3.8 *A1* menunjukkan kenyamanan tamu akan bertambah jika tidak ada maling di hotel, sampah yang ada di hotel sedikit, fasilitas hotel lengkap, dan ada bangunan dekorasi pada hotel. *A2* menunjukkan kenyamanan tamu akan berkurang jika banyak maling yang tidak tertangkap pada hotel, sampah pada hotel tidak dibersihkan, fasilitas hotel kurang lengkap, dan tidak adanya dekorasi seperti taman pada hotel.

8. FSM Jalannya Tamu

Tamu pada permainan simulasi hotel akan berjalan mencari resepsionis dan tamu kemudian mencari kamar yang kosong. Dari kamar ada tamu yang langsung pulang tanpa menggunakan fasilitas hotel. Ada juga tamu yang menggunakan fasilitas hotel. Jika tamu sudah selesai berkunjung, maka tamu akan pulang. Berikut Gambar 3.9 menjelaskan FSM jalannya tamu.



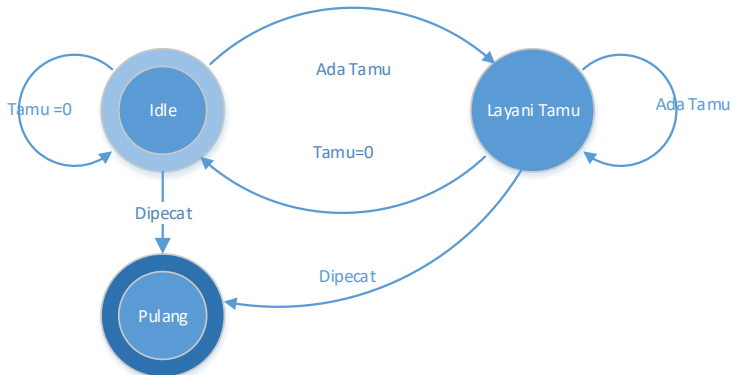
Gambar 3.9 FSM Jalannya Tamu

Pada Gambar 3.9 *A1* merupakan ketika tamu sudah berdiri di depan resepsionis selama dua detik maka tamu akan pergi ke kamar yang kosong. *A2* jika tamu ingin pergi ke *laundry*. *A3* jika tamu ingin balik ke kamar. *A4* Jika tamu ingin pergi ke restoran. *A5* jika tamu ingin balik kamar. *A6* jika tamu ingin pergi ke restoran. *A7* jika tamu ingin pergi ke *laundry*. *A8* jika tamu ingin pergi ke restaurant. *A9* jika tamu ingin pergi ke kolam renang. *A10* jika tamu ingin balik ke kamar. *A11* jika tamu ingin pergi ke kolam renang. *A12* jika tamu ingin pulang. Banyaknya keinginan tamu diacak ketika tamu datang. Ketika tamu memasuki fasilitas maka keinginan berkurang satu. Jika keinginan habis tamu akan kembali ke kamar dan pulang.

9. FSM Pegawai Resepsionis

Pada permainan simulasi hotel terdapat pegawai resepsionis. Resepsionis disini memiliki peran penting dalam permainan, tanpa adanya resepsionis maka tidak akan ada tamu

yang datang mengunjungi hotel. Berikut Gambar 3.10 yang menjelaskan FSM pegawai resepsionis.

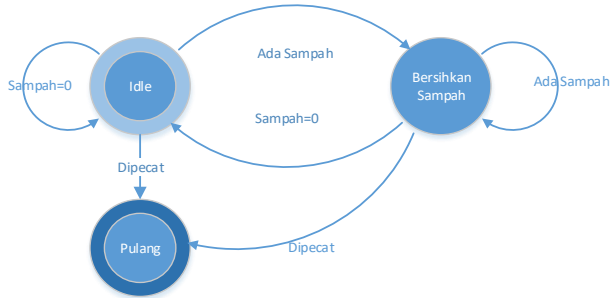


Gambar 3.10 FSM Pegawai Resepsionis

Pada Gambar 3.10 *idle* menunjukkan pegawai tidak melakukan aktivitas. Tetapi jika ada tamu datang pegawai akan melayani tamu dengan mengucapkan selamat datang. Jika pegawai resepsionis dipecat maka pegawai akan pulang.

10. FSM Pegawai Pembersih

Pada permainan simulasi hotel ini terdapat pegawai yang membersihkan sampah. Sampah dihasilkan oleh pengunjung yang datang. Sampah ini akan mempengaruhi kebersihan hotel yang berdampak pada kenyamanan tamu. Berikut Gambar 3.11 yang menjelaskan FSM pegawai pembersih.

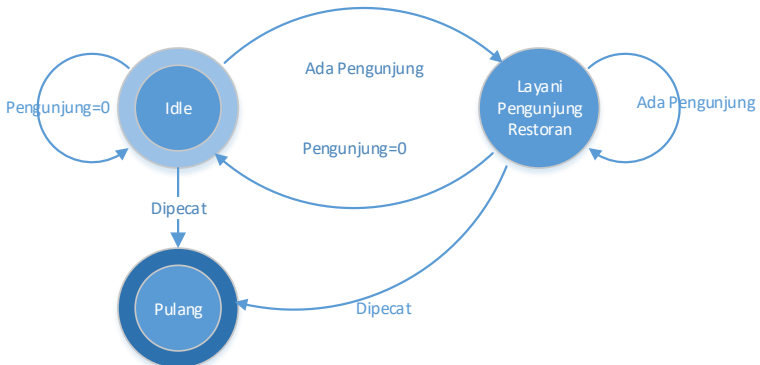


Gambar 3.11 FSM Pegawai Pembersih

Pada Gambar 3.11 *idle* menunjukkan pegawai tidak melakukan aktivitas. Tetapi jika ada sampah yang dihasilkan tamu, maka pegawai akan membersihkan sampah. Jika pegawai pembersih dipecat, maka pegawai akan pulang.

11. FSM Pegawai Pelayan

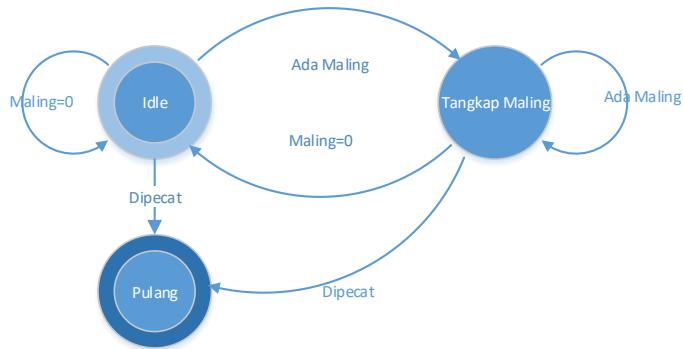
Pada permainan simulasi hotel ini terdapat pegawai yang akan mengoperasikan fasilitas restoran. Tanpa adanya pelayan restoran tidak akan didatangi pengunjung. Berikut Gambar 3.12 yang menjelaskan FSM pegawai pelayan.



Gambar 3.12 FSM Pegawai Pelayan

12. FSM Pegawai Satpam

Pada permainan simulasi hotel ini terdapat pegawai yang menjaga keamanan dari maling yang meresahkan pengunjung. Maling yang dibiarkan akan merugikan pemain uang pemain akan berkurang dan mempengaruhi kenyamanan pengunjung. Berikut Gambar 3.13 yang menjelaskan FSM pegawai satpam.

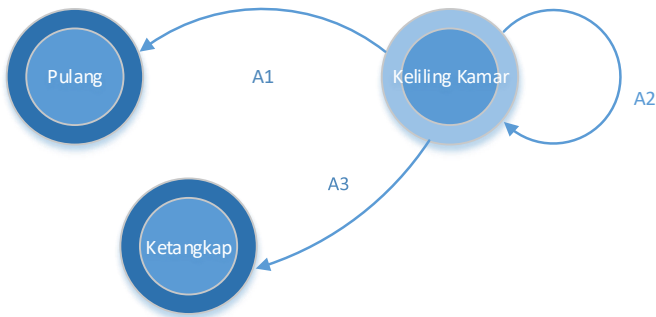


Gambar 3.13 FSM Pegawai Satpam

Pada Gambar 3.13 *idle* menunjukkan pegawai tidak melakukan aktivitas. Tetapi jika ada maling maka satpam akan menangkap maling. Jika satpam dipecat maka pegawai akan pulang.

13. FSM Maling

Pada permainan simulasi manajemen hotel ini terdapat maling yang akan merugikan pemain jika pemain tidak segera merekrut satpam. Maling pada permainan ini dapat membuat kenyamanan pengunjung berkurang dan akan berpengaruh pada reputasi hotel. Berikut Gambar 3.14 yang menjelaskan FSM tentang maling.



Gambar 3.14 FSM Maling

Pada Gambar 3.14 dijelaskan bahwa maling mempunyai 3 *state* yaitu *state* keliling kamar untuk mengambil barang-barang pengunjung. A2 merupakan ketika masih ada kamar yang belum dikunjungi maling, maka maling akan keliling kamar sampai kamar telah dikunjungi semua. A1 ketika maling sudah mengunjungi semua kamar yang ada di lantai satu hotel dan tidak ada satpam yang menangkap maka maling akan pulang. A3 merupakan jika ada satpam yang menangkap maling maka maling akan ketangkap.

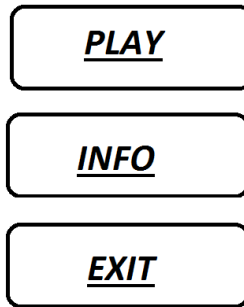
3.2.4 Perancangan Tampilan Antarmuka

Subbab ini akan membahas bagaimana rancangan antarmuka pengguna yang akan digunakan untuk tugas akhir. Rancangan antarmuka yang dibahas meliputi ketentuan masukan dan rancangan jendela tampilan. Dalam aplikasi ini terdapat beberapa tampilan yaitu, halaman menu utama, halaman info, halaman permainan, dan halaman bangkrut.

3.2.4.1 Tampilan Halaman Menu Utama

Tampilan halaman menu utama merupakan tampilan yang pertama kali muncul ketika aplikasi dijalankan. Tampilan ini akan berisi tombol “Play” untuk bermain simulasi hotel, tombol “Info” untuk mengetahui informasi cara bermain dan tombol “Exit”

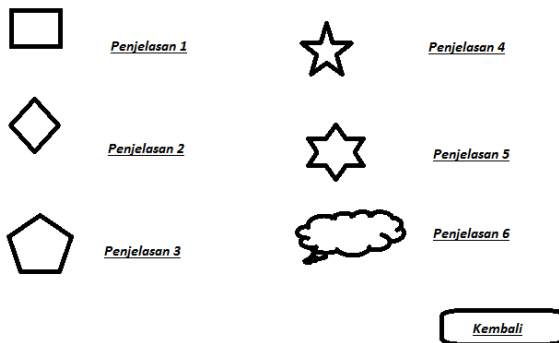
untuk keluar dari permainan. Tampilan ini ditunjukkan pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15 Tampilan Halaman Utama

3.2.4.2 Tampilan Halaman Info

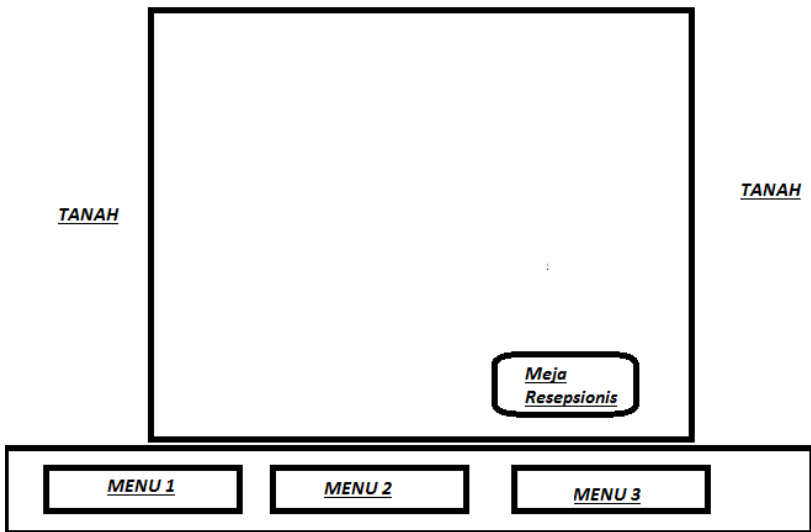
Tampilan informasi merupakan halaman yang akan muncul setelah menekan tombol “Info” pada halaman menu utama. Halaman ini menampilkan informasi yang dibutuhkan oleh pemain nantinya ketika bermain simulasi manajemen hotel. Halaman informasi akan menjelaskan beberapa ikon yang dibutuhkan dalam proses manajemen hotel. Tampilan ini ditunjukkan pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16 Tampilan Halaman Info

3.2.4.3 Tampilan Halaman Permainan

Tampilan permainan simulasi merupakan halaman inti dari permainan ini. Pada halaman inilah simulasi manajemen hotel akan berjalan. Pemain melakukan proses manajemen hotel, mulai merekrut pegawai, sampai menerima tamu semua terjadi di halaman ini. Terdapat banyak elemen di halaman ini. Menu tanah digunakan untuk pembelian tanah hotel. Meja resepsionis digunakan untuk tamu melakukan reservasi sebelum menuju kamar hotel. Menu satu digunakan sebagai penempatan *cashflow*. Menu dua digunakan untuk mengatur harga sewa. Menu tiga digunakan untuk komponen pembangunan hotel. Penempatan uang dan status hotel terdapat di sebelah menu satu. Tampilan ini ditunjukkan pada Gambar 3.17.



Gambar 3.17 Tampilan Halaman Permainan

3.2.4.4 Tampilan Halaman Bangkrut

Tampilan bangkrut merupakan halaman ketika pemain gagal mengelola hotel sehingga pemain mengalami kerugian uang. Terdapat tombol kembali, untuk kembali ke halaman awal

dan keluar untuk keluar dari permainan. Pada tampilan ini juga dimuat sebuah kata mutiara sebagai penyemangat pemain menghindari keputusan. Tampilan halaman bangkrut ditunjukkan seperti pada Gambar 3.18.



Gambar 3.18 Tampilan Halaman Bangkrut

3.2.5 Perancangan Kontrol Permainan

Terdapat satu jenis kontrol dalam permainan yaitu menggunakan *mouse* dan *keyboard*. Semua interaksi dari *user* hanya menggunakan satu kontrol tersebut.

3.3 Perancangan Skenario Permainan

Subbab ini akan membahas keadaan berhasil tidaknya pemain dalam melakukan manajemen hotel. Dalam manajemen hotel, pemain dikatakan sukses apabila neraca keuangan hotel dalam kondisi sehat, karyawan terpuaskan, pengunjung bahagia, dll. Apabila pemain tidak bisa menciptakan keadaan-keadaan tersebut, maka pemain dinyatakan kalah dalam permainan dan harus mengulang kembali permainan dari awal.

3.3.1 Skenario Permainan Simulasi Manajemen Hotel

Pada permainan ini pemain akan diberikan modal uang sebesar Rp200.000.000 dan tanah sebagai sarana untuk

membangun kamar maupun fasilitas serta untuk merekrut pegawai yang dibutuhkan mengelola operasi hotel. Pemain diberikan kebebasan untuk mengelola modal yang diberikan. Pemain yang tidak bisa mengelola hotel akan bangkrut dan permainan akan berakhir. Kondisi tidak bisa mengelola hotel adalah kondisi dimana pemasukan pemain lebih kecil dari pengeluarannya. Jika kondisi ini berlangsung selama tiga bulan waktu permainan secara berturut-turut maka pemain akan berpindah pada halaman bangkrut.

Di permainan ini mempunyai tingkatan dimana seperti hotel pada umumnya. Pada tingkatan pertama pemain akan mengoperasikan hotel bintang satu. Jika pemain dapat mengoperasikan hotel bintang satu dengan baik maka tingkatan hotel akan bertambah menjadi bintang tiga dan jika berhasil mengoperasikan hotel bintang tiga maka tingkatan hotel akan naik menjadi bintang lima. Pada tiap tingkatan hotel terdapat tambahan bangunan yang bisa dibeli.

Pada permainan ini terdapat tiga jenis bangunan dan empat jenis pegawai. Tiga jenis bangunan sendiri terbagi menjadi tiga subbangunan yaitu kamar, fasilitas, dan dekorasi.

Bangunan pada permainan simulasi hotel ini yaitu:

1. Kamar

- Kamar biasa: tipe kamar biasa dengan harga pembangunan Rp10.000.000.
- Kamar mewah: tipe kamar yang lebih bagus dari kamar biasa dengan harga pembangunan Rp25.000.000 dan akan terbuka ketika hotel mencapai bintang tiga.

2. Fasilitas

Fasilitas akan meningkatkan antusias dan rasa senang tamu.

- Laundry: fasilitas mencuci pada hotel seharga Rp30.000.000 dapat menampung maksimal empat tamu dalam sekali waktu.

- Restoran: fasilitas tempat makan pada hotel seharga Rp40.000.000 dapat menampung empat tamu dalam sekali waktu dan setiap restoran hanya bisa memperkerjakan satu pelayan. Tanpa adanya pelayan fungsi restoran tidak akan berjalan dengan baik.
- Kolam Renang: fasilitas berenang pada hotel seharga Rp50.000.000 bisa menampung empat tamu dalam sekali waktu. Fasilitas ini hanya akan terbuka jika tingkatan hotel sudah bintang tiga.
- Auditorium: Jika pemain membeli fasilitas ini maka pemain dapat mengadakan acara seharga Rp10.000.000 dimana acara tersebut akan dihadiri oleh penonton dan akan meningkatkan antusias tamu. Harga fasilitas ini adalah Rp100.000.000. Fasilitas ini akan terbuka ketika hotel sudah mencapai bintang lima.

3. Dekorasi

Dekorasi akan meningkatkan kenyamanan tamu dan memperindah dekorasi hotel.

- Taman1 seharga Rp1.000.000.
- Taman2 seharga Rp1.000.000.
- Air mancur seharga Rp5.000.000 akan terbuka ketika hotel mencapai bintang lima.

Terdapat 4 jenis pegawai yaitu:

1. Resepsionis sebagai penerima tamu dengan gaji Rp2.000.000 per bulan. Tanpa resepsionis tamu tidak akan ada. Pemain hanya dapat merekrut maksimal dua resepsionis.
2. Pembersih sebagai pembersih hotel dari sampah yang dihasilkan oleh tamu gajinya yaitu Rp1.000.000 per bulan.
3. Pelayan menjalankan fungsi fasilitas restoran gaji Rp750.000 per bulan.

4. Satpam menjaga keamanan hotel dari maling yang akan mengurangi kenyamanan pengunjung dan uang dari si pemain. Gaji Rp1.500.000 per bulan.

Tamu akan diacak berdasarkan status antusias tamu dan jumlah kamar yang ada di hotel. Atribut antusias tamu menunjukkan peluang datangnya tamu terhadap hotel. Jika atribut antusias besar peluang tamu yang akan datang akan semakin besar. Terdapat level dalam simulasi permainan ini. Semakin level meningkat akan terdapat pula fitur yang akan terbuka. Berikut penjelasan level pada permainan ini dan apa saja yang bisa dilakukan pemain pada level tersebut:

1. Bintang 1: Pemain bisa melakukan apa saja selain meningkat hotel, membangun kolam renang, auditorium, kamar mewah, dan air mancur.
2. Bintang 3: Pemain belum bisa membangun auditorium dan air mancur.
3. Bintang 5: Semua fasilitas yang terkunci akan terbuka pada level ini.

Dalam permainan ini tamu memiliki rasa kecewa atau senang sebagai *feedback* dari pelayanan hotel yang pemain jalankan sebagai manajer hotel. Jika pemain kecewa maka reputasi hotel dan atribut antusias tamu akan berkurang. Begitu juga sebaliknya. Pemain dapat membuat tamu senang dengan cara meningkatkan pelayanan hotel serta melengkapi fasilitas hotel.

Dalam permainan ini terdapat waktu yang akan berpengaruh kepada jalannya permainan seperti penentuan bangkrutnya pemain, lama tamu menginap, pembayaran gaji karyawan, dll. Satu hari dalam permainan ini sama dengan sepuluh detik jika simulasi dipercepat maka satu hari dalam permainan ini sama dengan satu detik. Lama tamu menginap pada hotel paling lama empat hari waktu permainan dan paling cepat satu hari waktu permainan. Lama tamu yang berkunjung ke fasilitas tergantung kecepatan simulasi jika kecepatan simulasi normal maka tamu akan ke fasilitas selama dua sampai lima detik. Tetapi jika kecepatan simulasi dipercepat maka lama tamu

berkunjung ke fasilitas selama nol koma lima sampai nol koma delapan detik. Tamu akan membayar sewa kamar tiap hari. Untuk gaji pegawai pemain wajib membayarkannya tiap bulan waktu hotel. Bangkrutnya pemain ditentukan dengan tiga bulan waktu permainan, jika dalam tiga bulan tersebut pemain memiliki uang dengan jumlah kurang dari sama dengan nol maka pemain akan mengalami kebangkrutan.

3.3.2 Peraturan Permainan

Dalam permainan simulasi manajemen hotel terdapat peraturan sebagai berikut:

1. Pemain diberikan modal sebanyak Rp200.000.000.
2. Pemain bebas membangun fasilitas dan menempatkannya dimana saja, terbatas dengan fasilitas yang ada dan jumlah uang.
3. Pemain bebas merekrut karyawan terbatas jumlah uang.
4. Pemain dapat memperluas hotel dengan meningkat bangunan atau membeli tanah dengan uang yang pemain punya.
5. Harga perluasan hotel akan semakin naik ketika pemain memperluas hotel.
6. Pemain bebas memecat karyawan.
7. Pemain dapat melihat *emoticon mood* pegawai tetapi tidak dengan persentasenya.
8. Karyawan yang berkerja terus menerus moodnya akan berkurang dan akan berpengaruh kepada kecepatan kerja karyawan.
9. Karyawan akan meningkat moodnya jika sedang tidak berkerja.
10. Pemain dapat melihat status kepuasan tamu dengan mengarahkan kursor ke tamu.
11. Pemain dapat meningkatkan kepuasan tamu dengan melengkapi fasilitas hotel, memperindah hotel dengan

membangun dekorasi serta melayani tamu dengan baik melalui karyawan yang dipekerjakan.

12. Reputasi hotel akan bertambah jika tamu tidak kecewa, sebaliknya jika tamu kecewa maka reputasi hotel akan berkurang.
13. Untuk mencapai bintang tiga pemain harus meningkatkan reputasi sebanyak 250 untuk mencapai bintang lima pemain harus meningkatkan reputasi sampai mencapai seribu.
14. Pemain dapat melihat peluang datangnya tamu dengan melihat status keantusiasan.
15. Pemain bisa mengatur harga sewa dengan memilih tombol menu atur harga sewa.
16. Pemain akan kalah jika uang memiliki nilai nol atau minus selama tiga bulan dikarenakan tidak adanya tamu yang datang.

BAB IV IMPLEMENTASI

Pada bab ini akan dibahas mengenai implementasi dari perancangan perangkat lunak. Di dalamnya mencakup proses penerapan, pengimplementasian *code*, dan antar muka yang mengacu pada rancangan yang telah dibahas sebelumnya.

4.1 Lingkungan Implementasi

Lingkungan implementasi dari tugas akhir dijelaskan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Lingkungan Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat Keras	Prosesor: Prosesor Intel(R) Core(TM) i5-4200U CPU @ 1.60GHz Memori: 8 GB
Perangkat Lunak	Sistem Operasi: Microsoft Windows 7 Ultimate 64-bit Perangkat Pengembang: Game Maker Studio 2

4.2 Implementasi Permainan

Implementasi yang dilakukan pada permainan Hotel Saya mencakup aspek tampilan antarmuka, kasus penggunaan, dan perancangan simulasi *Finite State Machine*.

4.2.1 Implementasi Tampilan Antarmuka

Dalam subbab ini akan ditunjukkan bagaimana gambaran implementasi antarmuka pada permainan Hotel Saya. Implementasi tampilan mencakup implementasi tampilan halaman menu utama, implementasi tampilan halaman info, tampilan halaman permainan, dan tampilan halaman bangkrut.

4.2.1.1 Implementasi Tampilan Halaman Menu Utama

Tampilan halaman menu utama adalah tampilan pertama kali yang ditampilkan kepada pengguna saat menjalankan aplikasi. Terdapat tiga menu, yaitu *Play*, *Info*, dan *Exit* yang memiliki fungsi tersendiri. Menu *Play* adalah menu yang harus dipilih oleh pengguna apabila ingin memainkan permainan. Menu *Info* adalah menu yang berisi tentang penjelasan komponen-komponen penyusun permainan. Sedangkan menu *Exit* adalah menu untuk keluar dari permainan. Tampilan halaman menu utama ditampilkan pada Gambar 4.1. Penjelasan Halaman menu utama dijabarkan dalam beberapa poin berikut ini.

1. Menu *Play* digunakan untuk menuju permainan.
2. Menu *Info* digunakan untuk mengetahui informasi yang terdapat dalam permainan.
3. Menu *Exit* digunakan untuk keluar dari permainan.



Gambar 4.1 Tampilan Halaman Menu Utama

Pada Kode Sumber 4.1, terdapat beberapa fungsi untuk menjalankan halaman menu utama permainan ini yaitu, fungsi untuk menuju halaman simulasi permainan, memberikan nama hotel, menuju halaman info, dan keluar permainan.

```
audio_play_sound(button_sound1,2,false)
//createtextbox
instance_create_depth(x,y,1,conf_txt_bx);

//beri nama hotel
if(selected==true)
{
    if(string_width(keyboard_string)<max_w)
    {
        txt=keyboard_string;
    }
    else
    {
        keyboard_string=txt;
    }
}
// go halaman permainan
global.name=text_bx.txt;

//room_goto(main_gim);

if(global.name=="")
{
    global.name="Saya";

    audio_play_sound(konfirm_sound,2,false);

    audio_stop_sound(menu_sound);

    room_goto(main_gim);
}
else
{
    audio_play_sound(konfirm_sound,2,false);
```

```

        audio_stop_sound(menu_sound);

        room_goto(main_gim);

    }

//go halaman info
room_goto(room_info);
//exit game
if(show_question("Apakah yakin keluar game?")){
    game_end();}

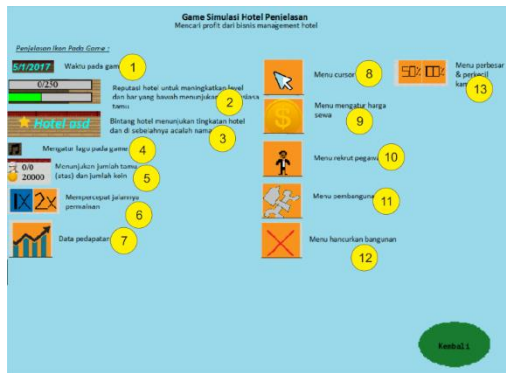
```

Kode Sumber 4.1 Fungsi Halaman Menu Utama

4.2.1.2 Implementasi Tampilan Halaman Info

Tampilan halaman info adalah sebuah tampilan yang menjelaskan komponen-komponen yang terdapat dalam permainan. Komponen yang dijelaskan dalam halaman info mencakup menu kursor, menu mengatur harga sewa, menu merekrut karyawan, dll. Halaman ini dapat diakses jika pengguna memilih menu *Info* pada halaman utama. Terdapat beberapa informasi yang terdapat pada menu *Info* yang dijabarkan dalam beberapa poin berikut ini:

1. Waktu yang sedang berjalan pada permainan.
2. Menunjukkan tingkat reputasi hotel dan antusias tamu.
3. Menunjukkan level hotel dan nama hotel.
4. Fitur untuk mematikan dan menyalakan musik.
5. Menunjukkan jumlah tamu dan jumlah uang.
6. Fitur untuk mempercepat *gameplay*.
7. Fitur untuk melihat *cashflow* permainan.
8. Menu untuk menampilkan kursor.
9. Menu untuk mengatur harga sewa.
10. Menu untuk merekrut karyawan.
11. Menu untuk membangun konstruksi hotel.
12. Menu untuk menghancurkan bangunan hotel.
13. Menu untuk memperbesar tampilan permainan.



Gambar 4.2 Tampilan Halaman Info

4.2.1.3 Implementasi Tampilan Halaman Permainan

Tampilan halaman permainan adalah tampilan ditampilkan pada saat pengguna bermain permainan. Terdapat bermacam-macam submenu seperti, menu pembangunan, perekrutan, penentuan harga sewa, dan pendapatan. Tampilan ini juga menampilkan proses berjalannya permainan. Menu penunjang seperti mematikan suara terdapat pada sudut kanan atas. Penjelasan mengenai tampilan halaman permainan akan dijabarkan dalam poin-poin berikut ini:

1. Menunjukkan nama dan tingkat hotel.
2. Menunjukkan tingkat reputasi hotel dan antusias tamu.
3. Menunjukkan tanah yang dapat dibeli oleh pemain.
4. Meja resepsionis adalah tempat tamu untuk melakukan reservasi.
5. Informasi peran dari setiap individu yang ada dalam permainan.
6. Fitur untuk mematikan atau menyalakan musik.
7. Informasi jumlah uang dan jumlah tamu.
8. Fitur untuk mempercepat *gameplay*.
9. Fitur untuk melihat *cashflow* hotel.
10. Fitur untuk menampilkan kursor anak panah.


```

//fungsi naik level
//bangkrut
if(global.koin<=0 and !ini){
jum_time_bangkrut=floor(global.jumhar)+90;
ini=true;
}
else if(global.koin>0){
ini=false;
jum_time_bangkrut=-5;
}
if(floor(global.jumhar)=jum_time_bangkrut){
audio_stop_all();
room_goto(game_over);
}
//naik level
if (global.reputasion>=250 and global.reputasion<1000 and
level =1){
level=3;
show_message("Selamat Level Hotel Anda Meningkatkan");
}
else if (global.reputasion>=1000 and level =3){
level=5;
show_message("Selamat Level Hotel Anda Meningkatkan");
}
//jalannya tamu
switch (move){
case 0:
path_tamu_recepcionist();
break;
case 1:
if(is)
path_kamar();
break;
case 2:
path_laundry();
break;
case 3:
path_restoran();
break;
case 4:
path_kolam();
break;
case 7:
if(step<banyak_step and !hpy_done){
hpy_done=true;
if (happy>=5)
happy-=(banyak_step-step)*5;
}
}

```

```

        if(x>2048){
            path_turun1();
        }
        else
            path_pulang();
//jallannya pegawai
switch (mlaku){
    case move_resepsionis.duduk:
        path_peg_recepcionist();

        for(i=0;i<instance_number(receper_obj1);i++)
        {
            cuok[i] = instance_find(receper_obj1,i);
            if(cuok[i].x=512 and cuok[i].y=y)
            {
                if(cuok[i].is=false){
                    datang=true;isBusy=true;
                    alarm[0]=10;
                }
            }
        }
        break;
    case move_resepsionis.moleh:
        path_pulang();
        if(x=480 and y=772){
            menu_statistik.min_res+=1;
            global.jum_resep-=1;
            path_delete(path);
            instance_destroy();
        }
        break;
}
//jalannya hari
if(spd_game=0){
    global.tanggal+=(1/room_speed)*0.1;
    global.jumhar+=(1/room_speed)*0.1;
}
else{
    global.tanggal+=(1/room_speed)*1;
    global.jumhar+=(1/room_speed)*1;
}

```

Kode Sumber 4.2 Fungsi Halaman Permainan

4.2.1.4 Implementasi Tampilan Halaman Bangkrut

Tampilan halaman bangkrut adalah tampilan yang ditampilkan apabila permainan telah berakhir. Terdapat kata-kata motivasi dan musik yang menyedihkan yang dapat menjadi

motivasi pemain untuk tidak mudah menyerah. Terdapat dua tombol pada halaman ini yaitu tombol kembali digunakan untuk kembali padah halaman utama dan tombol keluar untuk keluar dari permainan. Berikut ini implementasi tampilan halaman bangkrut yang menjelaskan kapan pemain mengalami bangkrut akan dijelaskan pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Tampilan Halaman Bangkrut

4.2.2 Implementasi Kasus Penggunaan

Implementasi kasus penggunaan disajikan dalam bentuk potongan *source code*. Terdapat tiga kasus penggunaan sesuai dengan perancangan yang dilakukan pada Bab III.

4.2.2.1 Implementasi Kasus Penggunaan Membangun Bangunan

Pada permainan simulasi manajemen hotel terdapat kasus penggunaan membangun bangunan hotel. Bangunan hotel yang dibangun mempunyai batas-batas supaya bangunan tidak bertumpuk. Berikut ini implementasi kode sumber kasus penggunaan membangun bangunan agar tidak bertumpuk dan jika uang kurang maka pemain tidak bisa membangun akan dijelaskan pada Kode Sumber 4.3.

```

var inst;
inst = instance_position(x,y, all);
if (inst = noone and !position_meeting(x+63,y,all) and
!position_meeting(x-64,y,all) and
!position_meeting(x,y+47,all) and !position_meeting(x,y-
48,all) and !position_meeting(x-64,y-48,all) and
!position_meeting(x+63,y+48,all) and
!position_meeting(x+63,y-48,all) and !position_meeting(x-
64,y+48,all) and !position_meeting(x,y+32,taman_bgn) and
!position_meeting(x,y-32,taman_bgn))
{
    if(x!=0 and x!=1024 and x!=2048 and x!=3072 and y!=0 and
y!=768 and global.koin>=10000000 )
    {
        if(x<=128 and conf_ground.tanah_satu){
            if(global.lagu)
                audio_play_sound(bangun_sound,2,false);
            instance_create_depth(x-64,y-48,-1,kamar_bgn);

            global.koin=global.koin-10000000;
            global.jum_kam+=1;
        }
        else if(x>128 and x<896)
        {
            if(global.lagu)
                audio_play_sound(bangun_sound,2,false);
            instance_create_depth(x-64,y-48,-1,kamar_bgn);
            global.koin=global.koin-10000000;
            global.jum_kam+=1;
        }
    }
else{
    if(global.lagu)
        audio_play_sound(gagal_sound,2,false);
    }
    else{
        if(global.lagu)

            audio_play_sound(gagal_sound,2,false);}
}

```

Kode Sumber 4.3 Kasus Penggunaan Membangun Bangunan

4.2.2.2 Implementasi Kasus Penggunaan Menghancurkan Bangunan

Pada permainan ini terdapat kasus penggunaan dimana pemain dapat menghancurkan bangunan yang telah dibangun. Bangunan yang dipilih untuk di hancurkan akan dihilangkan dari

permainan. Berikut ini Kode Sumber 4.4 merupakan penjelasan implementasi kode sumber dari kasus penggunaan menghancurkan bangunan.

```
If(bangunan == konstruksi.hapus)
{
    instance_destroy();
    audio_play_sound(delete_sound,2,false);
    if(global.indah>=4)
    global.indah-=4;
}
```

Kode Sumber 4.4 Kasus Penggunaan Menghancurkan Bangunan

4.2.2.3 Implementasi Kasus Penggunaan Memecat Karyawan

Pada permainan ini pemain bisa memecat karyawan untuk mengurangi pengeluaran biaya. Kode Sumber 4.5 akan menjelaskan implementasi kode sumber dari pemecatan karyawan yang dilakukan oleh pemain.

```
mouse_peg= point_in_rectangle ( device_mouse_x_to_gui
(0),device_mouse_y_to_gui(0),button_left_peg,button_t
op_peg ,button_right_peg, button_bottom_peg);
if !mouse_peg
    pencet_peg = false;
else
{
    if mouse_check_button_pressed(mb_left)
    {
        pencet_peg = true;
    }
    else if mouse_check_button_released(mb_left) and
    pencet_peg
    {
        if(global.lagu)
        audio_play_sound(button_sound,2,false);
        simpan_id.move=1;//move pegawai dipecat
        simpan_id=0;
        pacu=false;}
    }
}
```

Kode Sumber 4.5 Kasus Penggunaan Memecat Karyawan

4.2.2.4 Implementasi Kasus Penggunaan Merekrut Karyawan

Pada permainan ini pemain bisa merekrut karyawan untuk melayani tamu agar kenyamanan tamu bertambah. Berikut Kode Sumber 4.6 akan dijelaskan kode sumber pemain merekrut karyawan dengan uang yang cukup.

```

mouse_peg3 =
point_in_rectangle(device_mouse_x_to_gui(0),
device_mouse_y_to_gui(0),
button_left_peg3,button_top_peg3 ,button_right_peg3,
button_bottom_peg3);
    if !mouse_peg3
        pencet_peg3 = false;
    else
    {
        if
mouse_check_button_pressed(mb_left)
        {
            pencet_peg3 = true;
        }
        else
            if
mouse_check_button_released(mb_left) and pencet_peg3
and global.koin>=1500000
            {
                if(global.lagu)

                audio_play_sound(button_sound,2,false);

                instance_create_depth(512,756,-1,satpam_obj);
                global.jum_satpam +=1;

                instance_destroy(x_peg);

                instance_destroy(sub_conf_peg);
            }
    }

```

Kode Sumber 4.6 Kasus Penggunaan Merekrut Karyawan

4.2.2.5 Implementasi Kasus Penggunaan Melihat Data Pendapatan

Pada permainan ini pemain dapat melihat data pendapatan sebagai acuan untung rugi dari si pemain. Di bawah ini Kode Sumber 4.7 merupakan implementasi kode sumber dari kasus penggunaan melihat data pendapatan.

```
draw_text(750,200,"Total");
draw_text(750,220,string((global.jum_resep+menu_statistik.min_res)*2000000));
draw_text(750,240,string((global.jum_pembantu+menu_statistik.min_pembantu)*1000000));
draw_text(750,260,string((global.jum_pelayan+menu_statistik.min_pelayan)*750000));
draw_text(750,280,string((global.jum_satpam+menu_statistik.min_satpam)*1500000));
draw_text(500,320,"Lain-lain: "+string(global.curi));

draw_text(150,430,"Pengeluaran          Bulan          ini: "+string(menu_statistik.now_bln));
draw_text(150,450,"Pemasukan          Bulan          ini: "+string(global.pendapatan));
draw_text(150,470,"Keuntungan          Bulan          Ini: "+string(global.pendapatan-menu_statistik.now_bln));
draw_text(150,490,"Keuntungan          Bulan          Lalu: "+string(menu_statistik.prev_bln));
draw_text(550,430,"Total          Pengeluaran: "+string(menu_statistik.thetotalluar));
draw_text(550,450,"Total          Pemasukan: "+string(menu_statistik.thetotal));
```

Kode Sumber 4.7 Kasus Penggunaan Melihat Data Pendapatan

4.2.2.6 Implementasi Kasus Penggunaan Memperluas Hotel

Pemain dapat memperluas hotel untuk investasi. Dengan memperluas hotel, pemain dapat membangun lebih banyak bangunan pada hotel dengan begitu pemain akan mendapatkan untung yang lebih banyak. Memperluas hotel disini bisa dilakukan dengan dua cara yaitu meningkat hotel atau memperluas tanah. Berikut Kode Sumber 4.8 dijelaskan

implementasi dari kode sumber kasus penggunaan memperluas hotel.

```
//menambah tanah
if(bangunan=konstruksi.cursor
and !instance_exists(sub_conf) and global.koin>=incr)
{
    if(global.lagu)
    audio_play_sound(button_sound,2,false);
    global.koin-=incr;
    global.curri+=incr;
    conf_ground.tanah_satu=true;
    conf_ground.beli+=1;
    instance_destroy();
}
//menambah lantai
if(bangunan=konstruksi.cursor and
!instance_exists(sub_conf)and
global.koin>=(conf_ground.beli_lantai+1)*200000000 and
level>1)
{
    instance_create_depth(834,8,-1,stair1);
    global.koin -
    =(conf_ground.beli_lantai+1)*200000000;
    global.curri+=(conf_ground.beli_lantai+1)*2000
    00000;
    conf_ground.beli_lantai+=1;
    instance_destroy();
    if(global.lagu)
    audio_play_sound(button_sound,2,false);
}
else{
    if(global.lagu)
    audio_play_sound(gagal_sound,2,false);
}
```

Kode Sumber 4.8 Kasus Penggunaan Memperluas Hotel

BAB V

PENGUJIAN DAN EVALUASI

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai rangkaian uji coba dan evaluasi yang dilakukan. Proses pengujian dilakukan menggunakan metode *blackbox* berdasarkan skenario yang telah ditentukan dan pengujian dilakukan dengan survei secara langsung kepada pengguna.

5.1 Lingkungan Uji Coba

Lingkungan pelaksanaan uji coba meliputi perangkat keras dan perangkat lunak yang akan digunakan pada sistem ini. Spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam rangka uji coba pada pengerjaan tugas akhir sebagai berikut.

Tabel 5.1 Tabel Lingkungan Pengujian Sistem

Perangkat Keras	<ul style="list-style-type: none">-Prosesor Intel(R) Core(TM) i5-4200U CPU @ 1.60GHz- Memori 8 GB- Monitor- Keyboard & Mouse- Speaker
Perangkat Lunak	<ul style="list-style-type: none">- Sistem Operasi Microsoft Windows 7 Ultimate 64- bit- Game Maker Studio 2

5.2 Pengujian Fungsionalitas

Pengujian fungsionalitas sistem aplikasi dilakukan dengan menyiapkan beberapa skenario sebagai tolok ukur keberhasilan pengujian. Skenario tersebut berdasarkan pada perancangan perangkat lunak yaitu Bab III.

5.2.1 Uji Coba Pada Halaman Menu Utama

Di subbab ini akan dijelaskan mengenai skenario yang dilakukan dan hasil yang didapatkan dari pengujian fungsionalitas perangkat lunak pada halaman menu utama. Penjelasan disajikan dengan menampilkan kondisi awal, masukan, keluaran, hasil yang dicapai, dan kondisi akhir. Pada halaman menu utama yang akan diuji adalah fungsionalitas tombol yang terdapat di halaman awal, yaitu tombol *Play*, tombol *Info* dan tombol *Exit*. Uji coba pada halaman menu utama dapat dilihat pada Tabel 5.2.

Tabel 5.2 Skenario Pengujian Halaman Menu Utama

ID	UF-001
Nama	Uji Coba Pada Halaman Menu Utama
Tujuan	Pengguna mengetahui fungsionalitas tombol yang ada pada menu utama permainan.
Kondisi awal	Pemain berada pada halaman menu utama permainan, terdapat suara menu.
Skenario 1	Pemain memilih tombol <i>Play</i>.
Masukan	Masukan klik tombol <i>Play</i> pada layar.
Keluaran yang diharapkan	Keluaran yang diharapkan pemain berpindah ke halaman permainan sebagai pemain.
Hasil uji coba	Berhasil
Kondisi Akhir	Pemain berada pada halaman permainan sebagai pemain.
Skenario 2	Pemain memilih tombol <i>Info</i>.
Masukan	Masukan klik tombol <i>Info</i> pada layar.
Keluaran yang diharapkan	Keluaran yang diharapkan pemain berpindah ke halaman info.
Hasil uji coba	Berhasil

Kondisi Akhir	Pemain berada pada halaman info.
Skenario 3	Pemain memilih tombol <i>Exit</i>.
Masukan	Masukan klik tombol <i>Exit</i> pada layar.
Keluaran yang diharapkan	Keluaran yang diharapkan pemain keluar dari permainan.
Hasil uji coba	Berhasil
Kondisi Akhir	Pemain keluar dari permainan.

Hasil uji dari skenario satu, pemain akan melihat objek konfirmasi penamaan hotel jika pemain menekan *ok* maka halaman akan berpindah pada halaman permainan, jika tidak maka halaman akan tetap berada pada halaman menu utama permainan. Hasil uji dari skenario dua pemain akan langsung berpindah ke halaman info. Sementara hasil uji dari skenario tiga pemain akan diberikan konfirmasi apakah pemain yakin meninggalkan permainan jika tidak maka pemain akan tetap pada halaman menu utama permainan.

5.2.2 Uji Coba Pada Halaman Informasi

Subbab ini akan akan dijelaskan mengenai skenario yang dilakukan dan hasil yang didapatkan dari pengujian fungsionalitas perangkat lunak pada halaman informasi. Hasil akan dijelaskan pada Tabel 5.3 dibawah ini.

Tabel 5.3 Tabel Uji Coba Halaman Informasi

ID	UF-002
Nama	Uji Coba Pada Halaman Info
Tujuan	Pengguna mengetahui fungsionalitas tombol yang ada pada halaman info.
Kondisi awal	Pemain berada pada halaman info.

Skenario 1	Pemain memilih tombol Kembali.
Masukan	Masukan klik tombol Kembali pada layar.
Keluaran yang diharapkan	Keluaran yang diharapkan pemain kembali ke halaman menu utama.
Hasil uji coba	Berhasil
Kondisi Akhir	Pemain berada pada halaman menu utama.

5.2.3 Uji Coba Pada Halaman Permainan

Pada subbab ini dijelaskan mengenai skenario yang dilakukan dan kasus penggunaan utama dikarenakan pada halaman permainan proses permainan inti dimulai. Penjelasan disajikan dengan menampilkan kondisi awal, masukan, keluaran, hasil yang dicapai, dan kondisi akhir. Uji coba akan dijelaskan pada Tabel 5.4 di bawah ini.

Tabel 5.4 Tabel Uji Coba Halaman Permainan

ID	UF-003
Nama	Uji Coba Pada Halaman Permainan
Tujuan	Pengguna mengetahui skenario permainan simulasi dan fungsionalitas tombol yang ada pada halaman permainan.
Kondisi awal	Pemain berada pada halaman permainan, memiliki modal Rp200.000.000.
Skenario 1	Pemain membangun bangunan hotel.
Masukan	Masukan klik pada tombol bergambar peralatan membangun pada layar, kemudian pilih bangunan yang diinginkan dan letakan pada tanah yang bisa dibangun dengan syarat uang cukup.
Keluaran yang	Keluaran yang diharapkan pemain membangun bangunan hotel.

diharapkan	
Hasil uji coba	Berhasil
Kondisi Akhir	Pemain dapat membangun bangunan hotel seperti kamar, fasilitas, dan dekorasi sebagai sarana permainan simulasi hotel.
Skenario 2	Pemain menghancurkan bangunan hotel.
Masukan	Masukan klik tombol bergambar silang merah pada layar pilih bangunan yang ingin dihancurkan.
Keluaran yang diharapkan	Keluaran yang diharapkan pemain menghancurkan bangunan hotel.
Hasil uji coba	Berhasil
Kondisi Akhir	Pemain dapat menghancurkan bangunan hotel.
Skenario 3	Pemain merekrut karyawan.
Masukan	Masukan klik tombol bergambar orang pada layar pilih karyawan yang ingin direkrut dan uang mencukupi.
Keluaran yang diharapkan	Keluaran yang diharapkan pemain merekrut karyawan untuk menjalankan operasional hotel.
Hasil uji coba	Berhasil
Kondisi Akhir	Pemain dapat merekrut karyawan.
Skenario 4	Pemain memecat karyawan.
Masukan	Masukan klik karyawan yang ada di hotel setelah itu klik tombol pecat pada tampilan info karyawan.
Keluaran yang	Keluaran yang diharapkan pemain memecat karyawan.

diharapkan	
Hasil uji coba	Berhasil
Kondisi Akhir	Pemain dapat memecat karyawan.
Skenario 5	Pemain melihat data pendapatan.
Masukan	Masukan klik tombol yang bergambar grafik.
Keluaran yang diharapkan	Keluaran yang diharapkan pemain melihat tampilan data pendapatan.
Hasil uji coba	Berhasil
Kondisi Akhir	Pemain dapat melihat tampilan data pendapatan.
Skenario 6	Pemain memperluas hotel.
Masukan	Masukan klik tombol yang bertuliskan beli tanah dan uang mencukupi atau saat hotel mencapai bintang tiga ke atas pemain bisa meningkat lantai dan bisa diklik pada tombol bertuliskan beli lantai.
Keluaran yang diharapkan	Keluaran yang diharapkan pemain dapat memperluas area pembangunan hotel.
Hasil uji coba	Berhasil
Kondisi Akhir	Pemain dapat memperluas hotel sebagai area pembangunan tambahan.
Skenario 7	Pemain mengatur kamera.
Masukan	Masukan klik tombol bertuliskan 50% atau 100% pada layar.
Keluaran yang diharapkan	Keluaran yang diharapkan pemain dapat mengatur kamera.
Hasil uji	Berhasil

coba	
Kondisi Akhir	Pemain dapat mengatur kamera.
Skenario 8	Pemain mengatur kecepatan jalannya simulasi.
Masukan	Masukan klik tombol bertuliskan 1x atau 2x pada layar.
Keluaran yang diharapkan	Keluaran yang diharapkan pemain dapat mengatur kecepatan jalannya simulasi.
Hasil uji coba	Berhasil
Kondisi Akhir	Pemain dapat mengatur kecepatan jalannya simulasi.
Skenario 9	Pemain mengatur latar belakang lagu menyalakan dan mematikan.
Masukan	Masukan klik tombol bersimbol note lagu.
Keluaran yang diharapkan	Keluaran yang diharapkan pemain dapat mengatur latar belakang lagu.
Hasil uji coba	Berhasil
Kondisi Akhir	Pemain dapat mengatur latar belakang lagu.
Skenario 10	Pemain menaikkan level.
Masukan	Pemain mencapai reputasi yang ditentukan.
Keluaran yang diharapkan	Pemain menaikkan <i>level</i> hotel menjadi lebih tinggi.
Hasil uji coba	Berhasil
Kondisi Akhir	Pemain menaikkan level hotel.
Skenario 11	Pemain melihat kondisi pegawai.

Masukan	Pemain telah merekrut pegawai.
Keluaran yang diharapkan	Pemain melihat tampilan menu yang menunjukkan kondisi pegawai.
Hasil uji coba	Berhasil
Kondisi Akhir	Pemain melihat kondisi pegawai.
Skenario 12	Pemain mengatur harga sewa.
Masukan	Pemain memilih tombol menu harga sewa dan mengatur harga sewa.
Keluaran yang diharapkan	Harga sewa sesuai dengan yang diatur pemain.
Hasil uji coba	Berhasil
Kondisi Akhir	Pemain dapat menentukan harga sewa.
Skenario 13	Pemain melihat tanggal pada permainan.
Masukan	Pemain melihat layar pojok kiri atas.
Keluaran yang diharapkan	Pemain melihat tanggal berjalan menandakan hari pada permainan simulasi itu berjalan.
Hasil uji coba	Berhasil
Kondisi Akhir	Pemain mengerti ada waktu pada permainan simulasi ini.

5.2.4 Uji Coba Jalannya Tamu

Uji coba akan mencoba jalannya tamu apakah sudah benar berjalan dan sifat dari tamu berdasarkan perancangan FSM pada Bab III. Uji coba akan dipaparkan pada Tabel 5.5.

Tabel 5.5 Tabel Uji Coba Jalannya Tamu

ID	UF-004
Nama	Uji Coba Jalannya Tamu
Tujuan	Pengguna mengetahui sifat dan seluk beluk tamu dalam permainan ini.
Kondisi awal	Pemain telah membangun kamar dan fasilitas serta sudah merekrut karyawan.
Skenario 1	Pemain menunggu tamu dan melihat tamu berjalan dengan benar.
Masukan	Membangun bangunan dan merekrut karyawan.
Keluaran yang diharapkan	Keluaran yang diharapkan ada tamu berkunjung ke hotel dan berjalan seperti pada perancangan.
Hasil uji coba	Berhasil
Kondisi Akhir	Pemain melihat ada tamu berkunjung di hotelnya sebagai pemasukan dan tamu berjalan sesuai pada perancangan.
Skenario 2	Pemain melihat kondisi tamu.
Masukan	Arahkan kursor ke objek tamu.
Keluaran yang diharapkan	Keluaran yang diharapkan pemain dapat melihat kondisi tamu.
Hasil uji coba	Berhasil
Kondisi Akhir	Pemain dapat melihat kondisi tamu.

5.2.5 Uji Coba Jalannya Resepsionis

Uji coba akan mencoba jalannya resepsionis apakah sudah benar berjalan dan sesuai dengan sifat dari resepsionis berdasarkan perancangan FSM pada Bab III. Uji coba akan dipaparkan pada Tabel 5.6.

Tabel 5.6 Tabel Uji Coba Jalannya Resepsionis

ID	UF-005
Nama	Uji Coba Jalannya Resepsionis
Tujuan	Pengguna mengetahui sifat dan seluk beluk resepsionis dalam permainan ini.
Kondisi awal	Pemain telah membangun kamar dan merekrut resepsionis.
Skenario 1	Pemain melihat resepsionis berjalan ke bangku resepsionis dan melayani tamu.
Masukan	Pemain merekrut resepsionis.
Keluaran yang diharapkan	Keluaran yang diharapkan resepsionis melayani tamu pada bangku resepsionis.
Hasil uji coba	Berhasil
Kondisi Akhir	Pemain melihat resepsionis melayani tamu pada bangku resepsionis.
Skenario 2	Pemain memecat resepsionis.
Masukan	Klik object resepsionis dan klik pecat pada tombol pecat yang ada pada layar.
Keluaran yang diharapkan	Pemain memecat resepsionis dan respsonis pulang.
Hasil uji coba	Berhasil
Kondisi Akhir	Pemain melihat resepsionis pulang.

5.2.6 Uji Coba Jalannya Pembersih

Uji coba akan mencoba jalannya pegawai pembersih apakah sudah benar berjalan dan sesuai dengan sifat dari pegawai pembersih berdasarkan perancangan FSM pada Bab III. Uji coba akan dipaparkan pada Tabel 5.7.

Tabel 5.7 Tabel Uji Coba Jalannya Pembersih

ID	UF-006
Nama	Uji Coba Jalannya Pembersih
Tujuan	Pengguna mengetahui sifat dan seluk beluk pegawai pembersih dalam permainan ini.
Kondisi awal	Pemain telah mempunyai tamu dan telah merekrut pembersih.
Skenario 1	Pemain melihat pembersih membersihkan sampah.
Masukan	Pemain merekrut pembersih.
Keluaran yang diharapkan	Keluaran yang diharapkan pembersih membersihkan sampah dari sampah yang dihasilkan oleh tamu.
Hasil uji coba	Berhasil
Kondisi Akhir	Pemain melihat pembersih membersihkan sampah yang dihasilkan tamu.
Skenario 2	Pemain memecat pembersih.
Masukan	Klik objek pembersih dan klik pecat pada tombol pecat yang ada pada layar.
Keluaran yang diharapkan	Pemain memecat pembersih dan pembersih pulang.
Hasil uji coba	Berhasil
Kondisi Akhir	Pemain melihat pembersih pulang.

5.2.7 Uji Coba Jalannya Pelayan

Uji coba akan mencoba jalannya pelayan apakah sudah benar berjalan dan sifat dari pelayan berdasarkan perancangan FSM pada Bab III. Uji coba akan dipaparkan pada Tabel 5.8.

Tabel 5.8 Tabel Uji Coba Jalannya Pelayan

ID	UF-007
Nama	Uji Coba Jalannya Pelayan
Tujuan	Pengguna mengetahui sifat dan seluk beluk pelayan dalam permainan ini.
Kondisi awal	Pemain telah membangun fasilitas restaurant.
Skenario 1	Pemain melihat pelayan berjalan ke restaurant untuk melayani tamu.
Masukan	Pemain merekrut pelayan.
Keluaran yang diharapkan	Keluaran yang diharapkan pelayan melayani tamu di restoran.
Hasil uji coba	Berhasil
Kondisi Akhir	Pemain melihat pelayan melayani tamu di restoran.
Skenario 2	Pemain memecat pelayan.
Masukan	Klik objek pelayan dan klik pecat pada tombol pecat yang ada pada layar.
Keluaran yang diharapkan	Pemain memecat pelayan dan pelayan pulang.
Hasil uji coba	Berhasil
Kondisi Akhir	Pemain melihat pelayan pulang.

5.2.8 Uji Coba Jalannya Satpam

Uji coba akan mencoba jalannya satpam apakah sudah benar berjalan dan sifat dari satpam berdasarkan perancangan FSM pada Bab III. Uji coba akan dipaparkan pada Tabel 5.9.

Tabel 5.9 Tabel Uji Coba Jalannya Satpam

ID	UF-008
Nama	Uji Coba Jalannya Satpam
Tujuan	Pengguna mengetahui sifat dan seluk beluk satpam dalam permainan ini.
Kondisi awal	Pemain telah membangun kamar dan merekrut satpam.
Skenario 1	Pemain melihat satpam berjaga dari maling.
Masukan	Pemain merekrut satpam.
Keluaran yang diharapkan	Keluaran yang diharapkan satpam menjaga hotel dari maling yang mengelilingi kamar.
Hasil uji coba	Berhasil
Kondisi Akhir	Pemain melihat satpam menangkap maling.
Skenario 2	Pemain memecat satpam.
Masukan	Klik objek satpam dan klik pecat pada tombol pecat yang ada pada layar.
Keluaran yang diharapkan	Pemain memecat satpam dan satpam pulang.
Hasil uji coba	Berhasil
Kondisi Akhir	Pemain melihat satpam pulang.

5.2.9 Uji Coba Pada Halaman Bangkrut

Uji coba mengacu pada ketika pemain tidak bisa menngoperasikan hotelnya dan pemain mengalami kebangkrutan makan pemain akan berpindah ke halaman bangkrut. Uji coba akan dijelaskan pada Tabel 5.10.

Tabel 5.10 Tabel Uji Coba Halaman Bangkrut

ID	UF-009
Nama	Uji Coba Pada Halaman Bangkrut
Tujuan	Pengguna mengetahui fungsionalitas tombol yang ada pada halaman bangkrut.
Kondisi awal	Pemain kalah dan berada pada halaman bangkrut.
Skenario 1	Pemain memilih tombol Kembali.
Masukan	Masukan klik tombol Kembali pada layar.
Keluaran yang diharapkan	Keluaran yang diharapkan pemain berpindah kembali ke halaman menu utama.
Hasil uji coba	Berhasil
Kondisi Akhir	Pemain berada pada halaman menu utama.
Skenario 2	Pemain memilih tombol Keluar.
Masukan	Masukan klik tombol Keluar pada layar.
Keluaran yang diharapkan	Keluaran yang diharapkan pemain keluar dari permainan.
Hasil uji coba	Berhasil
Kondisi Akhir	Pemain keluar dari permainan.

5.3 Pengujian Pengguna

Pengujian pada perangkat lunak yang dibangun tidak hanya dilakukan pada fungsionalitas yang dimiliki, tetapi juga pada pengguna untuk mencoba secara langsung permainan ini. Pengujian ini berfungsi sebagai pengujian subjektif yang

bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan aplikasi yang dibangun dari sisi pengguna. Hal ini dapat dicapai dengan meminta penilaian dan tanggapan serta kritik dan saran dari pengguna terhadap sejumlah aspek perangkat lunak yang ada.

5.3.1 Skenario Uji Coba Pengguna

Dalam melakukan pengujian perangkat lunak, penguji diminta mencoba menggunakan perangkat lunak untuk mencoba semua fungsionalitas dan fitur yang ada. Serta untuk mencoba sampai tingkat berapakah pengguna bisa mengoperasikan hotel.

Pengujian aplikasi oleh pengguna dilakukan dengan sebelumnya memberikan informasi seputar aplikasi, kegunaan, dan fitur-fitur yang dimiliki. Setelah informasi tersampaikan, pengguna kemudian diarahkan untuk langsung mencoba aplikasi dengan spesifikasi lingkungan yang sama dengan yang telah diuraikan pada uji coba fungsionalitas.

Jumlah pengguna yang terlibat dalam pengujian perangkat lunak sebanyak lima belas orang untuk pengujian fungsionalitas, performa, dan antarmuka. Dalam melakukan pengujian, pengguna melakukan percobaan lebih dari satu kali.

Dalam memberikan penilaian dan tanggapan, penguji diberikan formulir pengujian perangkat lunak. Formulir pengujian perangkat lunak ini memiliki beberapa aspek penilaian dan pada bagian akhir terdapat saran untuk perbaikan fitur. Detail kuesioner pengguna dapat dilihat pada Tabel 5.11.

Tabel 5.11 Detail Kuesioner

No	Keterangan	Nilai
1	Tidak Setuju (TS)	1
2	Kurang Setuju (KS)	2
3	Setuju (S)	3
4	Sangat Setuju (SS)	4

No	Karakteristik Pemain
1	Pernahkah anda bermain <i>game</i> simulasi?
2	Tahukah anda tentang proses manajemen hotel?

No	Parameter Antarmuka	TS	KS	S	SS
1	Apakah aplikasi memiliki tampilan, warna, dan desain yang menarik?				
2	Apakah aplikasi memiliki tata letak tombol menu yang mudah dilihat/dikenali?				
	Parameter Manajemen Hotel				
3	Apakah permainan sudah sesuai dengan operasi hotel?				
4	Apakah proses pembangunan dan perluasan hotel pada permainan cukup mensimulasikan dari kenyataannya?				
5	Apakah jalannya tamu sesuai dengan tamu yang ada di hotel pada umumnya?				
6	Apakah kondisi tamu sesuai dengan pelayanan dan kualitas hotel?				

7	Bagaimana dengan kemungkinan tamu hotel yang berdatangan sudah realistis?				
8	Apakah pegawai yang ada dalam hotel sudah cukup meng- <i>handle</i> segala kebutuhan operasi hotel?				
9	Apakah kondisi pegawai dan jalannya pegawai sudah sesuai dengan hotel?				
10	Apakah fasilitas hotel dalam permainan sudah cukup untuk menunjang operasional hotel?				
11	Apakah anda merasa lebih mengenal istilah-istilah yang ada pada hotel?				
12	Apakah anda merasa lebih mengetahui tentang proses manajemen hotel?				
	Parameter Kenyamanan				
13	Apakah aplikasi dapat berjalan lancar tanpa adanya macet atau lambat?				

14	Apakah anda merasa tertarik menggunakan aplikasi ini?				
----	---	--	--	--	--

5.3.2 Daftar Penguji Perangkat Lunak

Pada subbab ini ditunjukkan daftar pengguna yang bertindak sebagai penguji coba aplikasi yang dibangun. Daftar nama penguji aplikasi ini dapat dilihat pada Tabel 5.12.

Tabel 5.12 Daftar Nama Penguji Coba Aplikasi

No	Nama	Pekerjaan
1	Bulan Rahmat Setyadi	Mahasiswa Teknik Informatika ITS
2	Muhammad Adnan Y	Mahasiswa Teknik Informatika ITS
3	Arfian Fidiantoro	Mahasiswa Teknik Informatika ITS
4	M Faris Musthafa	Mahasiswa Teknik Informatika ITS
5	Irsyad Iswanda Putra	Mahasiswa Teknik Informatika ITS
6	Stanley Limanto	Mahasiswa Teknik Informatika ITS
7	M. Fahmi Purnomo	Mahasiswa Teknik Informatika ITS
8	Dimas Rahman O	Mahasiswa Teknik Informatika ITS
9	Baskoro N	Mahasiswa Informatika Ubaya
10	Albert Pangestu	Mahasiswa Informatika Ubaya
11	Irman Fahrizal	Mahasiswa Informatika Ubaya
12	Alfin Nur Widigdo	Programmer Gameloft
13	Pudja Servita	Pegawai Hotel
14	Dwi Maulana	Pegawai Hotel

15	D D Juhansyah	Pegawai Hotel
----	---------------	---------------

5.3.3 Hasil Uji Coba Pengguna

Uji coba yang dilakukan terhadap beberapa pengguna memiliki beberapa aspek yang dipisahkan antarmuka, manajemen hotel, dan tingkat kenyamanan. Sistem penilaian didasarkan pada skala penghitungan satu sampai empat di mana skala satu menunjukkan nilai terendah dan skala empat menunjukkan skala tertinggi. Penilaian akhir kemudian dilakukan dengan menghitung berapa banyak penguji yang memilih suatu skala tertentu dan kemudian dicari nilai rata-ratanya. Hasil uji coba dipaparkan secara lengkap yang dijelaskan pada Tabel 5.13.

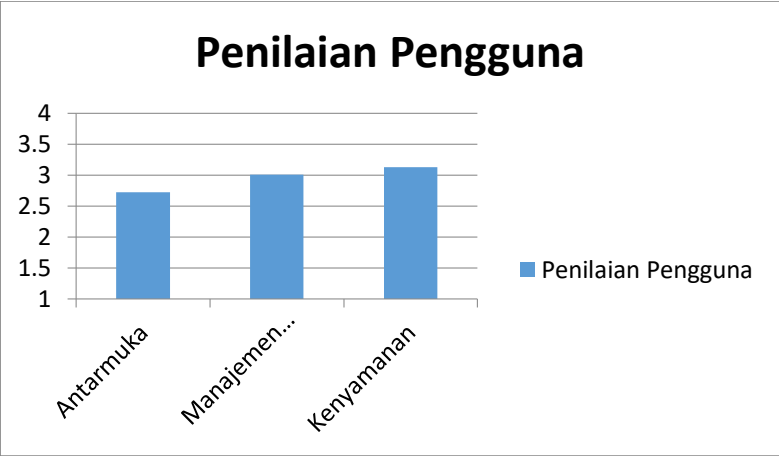
Tabel 5.13 Hasil uji Coba Pengguna

No	Parameter Antarmuka	Penilaian				Rata-Rata	Total	Total (%)
		1	2	3	4			
1	Apakah aplikasi memiliki tampilan, warna, dan desain yang menarik?	0	3	11	1	2.87	2.73	68.25 %
2	Apakah aplikasi memiliki tata letak tombol menu yang mudah dilihat/dikenali?	0	6	9	0	2.6		
	Parameter Manajemen Hotel							
3	Apakah permainan sudah sesuai dengan operasi hotel?	0	1	11	3	3.13	3.01	75.25 %

4	Apakah proses pembangunan dan perluasan hotel pada permainan cukup mensimulasikan dari kenyataannya?	0	1	14	0	2.93		
5	Apakah jalannya tamu sesuai dengan tamu yang ada di hotel pada umumnya?	0	3	11	1	2.87		
6	Apakah kondisi tamu sesuai dengan pelayanan dan kualitas hotel?	0	1	11	3	3.13		
7	Bagaimana dengan kemungkinan tamu hotel yang berdatangan sudah realistis?	0	2	13	0	2.87		
8	Apakah pegawai yang ada dalam hotel sudah cukup meng-handle segala kebutuhan operasi hotel?	0	0	13	2	3.13		
9	Apakah kondisi pegawai dan jalannya pegawai sudah sesuai dengan hotel?	0	1	8	6	3.33		

10	Apakah fasilitas hotel dalam permainan sudah cukup untuk menunjang operasional hotel?	0	2	12	1	2.93		
11	Apakah anda merasa lebih mengenal istilah-istilah yang ada pada hotel?	0	5	9	1	2.73		
12	Apakah anda merasa lebih mengetahui tentang proses manajemen hotel?	0	1	12	2	3.07		
Parameter Kenyamanan								
13	Apakah aplikasi dapat berjalan lancar tanpa adanya macet atau lambat?	0	0	10	5	3.33	3.13	78.25 %
14	Apakah anda merasa tertarik menggunakan aplikasi ini?	0	3	10	2	2.93		

Berikut ini merupakan gambar grafik dari hasil uji coba penilaian pengguna ditunjukkan pada Gambar 5.1.



Gambar 5.1 Grafik Penilaian Pengguna

5.3.4 Kritik dan Saran Pengguna

Dalam memberikan penilaian dan tanggapan, pengguna diberikan kuesioner pengujian perangkat lunak. Kuesioner pengujian perangkat lunak ini terdapat kritik dan saran untuk perbaikan fitur kedepannya. Kritik dan saran pengguna dapat dilihat pada Tabel 5.14.

Tabel 5.14 Kritik dan Saran Pengguna

No	Nama	Kritik & Saran
1	Bulan Rahmat Setyadi	Ada menu <i>save</i> pada <i>game</i> .
2	Muhammad Adnan Y	Tampilan UI terlihat kurang menarik, informasi di pilihan menu kurang detail. Saran saya, untuk tampilan UI di buat lebih menarik.
3	Arfian Fidiantoro	Diperbaiki berberapa <i>bugnya</i> agar lebih realistis.
4	M Faris	Tombol pada aplikasi diperjelas dan

	Musthafa	diberikan tutorial berjalan untuk memudahkan pemain.
5	Irsyad Iswanda Putra	Petunjuk permainan kurang jelas.
6	Stanley Limanto	Sebaiknya menggunakan <i>asset</i> dengan gambar yang lebih tajam, karena gambar pecah-pecah.
7	M. Fahmi Purnomo	Simulasinya sangat menarik dan tidak membosankan. Namun, pengguna dituntut untuk membaca dan memahami tutorial pada menu utama sebelum memulai permainan. Sebaiknya agar mempermudah pengguna, disertakan tutorial atau setidaknya penjelasan pada setiap tombol dan simbol ketika simulasi dijalankan.
8	Dimas Rahman O	Aplikasi kurang memberi tantangan.
9	Baskoro N	Keterangan lebih diperjelas, ditambah mode <i>full screen</i> dan <i>resize window</i> .
10	Albert Pangestu	Info ikon sebaiknya ditunjukkan baik pada saat permainan belum dimulai atau sudah dimulai. Ikon pada saat di- <i>hover</i> sebaiknya dimunculkan tulisan ikon untuk submenu apa. Sebaiknya ada sistem notifikasi terhadap <i>game</i> yang akan terjadi, seperti tingkat keantusiasan tamu mulai menurun (pada saat warna bar mulai berubah), mood pegawai yang keadaan kritis, dsb.
11	Irman Fahrizal	Perlu ditambahkan tentang penjelasan : tujuan dari <i>game</i> , tugas masing-masing karyawan, fungsi bangunan.
12	Alfin Nur Widigdo	<i>Game</i> terkesan monoton, saran perbanyak fitur2 menarik yang dapat meningkatkan tantangan pada user dalam manajemen

		hotelnya.
13	Pudja Servita	Tampilan cukup menarik tetapi sebaiknya <i>game</i> dibuat lebih variatif dan lebih interaktif agar tidak membosankan.
14	Dwi Maulana	Sebaiknya Kondisi tamu dan fasilitas harus disesuaikan dengan kondisi aslinya. Tampilan juga bisa dibuat lebih menarik agar tidak membosankan pemain.
15	D D Juhansyah	Diperbaiki <i>bug</i> -nya supaya lebih baik.

5.4 Evaluasi

Subbab ini membahas mengenai evaluasi terhadap pengujian-pengujian yang telah dilakukan. Pengujian yang akan dilakukan evaluasi adalah pengujian fungsionalitas. Hasil evaluasi ditunjukkan pada Tabel 5.15.

Tabel 5.15 Hasil Evaluasi

ID	Deskripsi	State	Kemungkinan / Skenario	Perilaku Terlaksana
UF – 001	Uji Coba pada Halaman Menu Utama	Halaman Menu Utama, pada FSM Halaman Menu Utama	Skenario 1	Ya
			Skenario 2	Ya
			Skenario 3	Ya
UF – 002	Uji Coba pada Halaman Informasi	Halaman Informasi, pada FSM Halaman Informasi	Skenario 1	Ya
UF – 003	Uji Coba pada Halaman Permainan	Halaman Permainan, pada FSM Halaman Permainan	Skenario 1	Ya
			Skenario 2	Ya
			Skenario 3	Ya
			Skenario 4	Ya
			Skenario 5	Ya
			Skenario 6	Ya
			Skenario 7	Ya
			Skenario 8	Ya
			Skenario 9	Ya
			Skenario 10	Ya
			Skenario 11	Ya

			Skenario 12	Ya
			Skenario 13	Ya
UF – 004	Uji Coba pada Jalannya Tamu	Jalannya Tamu, pada FSM Jalannya Tamu	Skenario 1	Ya
			Skenario 2	Ya
UF – 005	Uji Coba pada Jalannya Resepsionis	Jalannya Resepsionis, pada FSM Jalannya Resepsionis	Skenario 1	Ya
			Skenario 2	Ya
UF – 006	Uji Coba pada Jalannya Pelayan	Jalannya Pelayan, pada FSM Jalannya Pelayan	Skenario 1	Ya
			Skenario 2	Ya
UF – 007	Uji Coba pada Jalannya Pembersih	Jalannya Pembersih, pada FSM Jalannya Pembersih	Skenario 1	Ya
			Skenario 2	Ya
UF – 008	Uji Coba pada Jalannya Satpam	Jalannya Satpam, pada FSM Jalannya Satpam	Skenario 1	Ya
			Skenario 2	Ya
UF – 009	Uji Coba pada Halaman Bangkrut	Halaman Bangkrut, pada FSM Halaman Bangkrut	Skenario 1	Ya
			Skenario 2	Ya

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang didapat selama pembuatan tugas akhir. Terdapat juga saran yang ditujukan untuk pengembangan aplikasi tugas akhir ini di masa selanjutnya.

6.1 Kesimpulan

Dari semua proses pengerjaan tugas akhir mulai dari tahap perancangan, implementasi, sampai pengujian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan permainan simulasi manajemen hotel telah diusahakan sesuai seperti kondisi nyata, dibuktikan dengan nilai 3.01 dari skala empat yang dapat dilihat pada pengujian pengguna parameter manajemen hotel.
2. Penentuan aturan main dan skenario permainan berdasarkan pada faktor-faktor yang ada dalam proses manajemen hotel yaitu pemain harus menjaga keamanan, kebersihan, dan pelayanan tamu dengan merekrut pegawai, serta menjaga kenyamanan tamu dan melengkapi fasilitas hotel.
3. Berdasarkan hasil uji coba *blackbox* FSM telah diimplementasikan pada alur permainan manajemen hotel, perilaku tamu, dan perilaku pegawai hotel dimana setiap FSM-nya mempunyai *state*, *event*, dan *action*.

6.2 Saran

Berikut beberapa saran untuk pembangunan system di selanjutnya, berdasarkan pada hasil perancangan, implementasi dan uji coba yang telah dilakukan.

1. Menambahkan lebih banyak fasilitas hotel yang bisa dibangun agar lebih lengkap.
2. Memperbaiki animasi bergerak kepada tamu dan pegawai pada saat berjalan agar tidak menembus objek.

3. Menambahkan animasi di setiap kegiatan pegawai dan tamu agar lebih menarik.
4. Memperjelas info pada permainan.
5. Memperbaiki tombol agar mudah dilihat dan dimainkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Umbaran, “PENGERTIAN,METODE,DAN JENIS-JENIS SIMULASI.”
- [2] “What is Hotel Management and Why it is a good career option?” [Online]. Available: <http://www.ipsacademy.org/what-is-hotel-management/>. [Accessed: 17-Jan-2018].
- [3] “GameMaker,” *Yoyo Games*. [Online]. Available: <http://www.yoyogames.com/gamemaker>. [Accessed: 11-Dec-2017].
- [4] “GML Overview.” [Online]. Available: https://docs.yoyogames.com/source/dadiospice/002_reference/001_gml%20language%20overview/. [Accessed: 11-Dec-2017].
- [5] “Drawing Sprites And Tiles.” [Online]. Available: https://docs2.yoyogames.com/source/_build/3_scripting/4_gml_reference/drawing/sprites_and_tiles/index.html. [Accessed: 11-Dec-2017].
- [6] “What Is Microsoft Paint? | Quick Definition.” [Online]. Available: <https://www.digitalunite.com/guides/microsoft-programs/what-microsoft-paint>. [Accessed: 17-Jan-2018].
- [7] tutorialspoint.com, “SDLC Waterfall Model,” *www.tutorialspoint.com*. [Online]. Available: https://www.tutorialspoint.com/sdlc/sdlc_waterfall_model.htm. [Accessed: 17-Jan-2018].
- [8] “Construction and management | Linux game database.” [Online]. Available: <https://lgdb.org/category/subgenre/construction-and-management>. [Accessed: 17-Jan-2018].
- [9] “Finite-State Machines: Theory and Implementation,” *Game Development Envato Tuts+*. [Online]. Available: <https://gamedevelopment.tutsplus.com/tutorials/finite-state-machines-theory-and-implementation--gamedev-11867>. [Accessed: 22-Jan-2018].

- [10] “Klasifikasi Hotel Berdasarkan Bintang.” [Online]. Available: <http://jenishotel.info/klasifikasi-hotel-berdasarkan-bintang>. [Accessed: 17-Jan-2018].
- [11] Wisma Tamu ITS interview. 2017. “Interview of Wisma Tamu ITS”. Jl. Hidrodinamika Blok T No.1, Surabaya.
- [12] Hotel Netral interview. 2017. “Interview of Hotel Management”. Jl. RE. Martadinata No.124, Jombang.

LAMPIRAN

1. Screenshot Animasi



Gambar A.1 Gambar Umum Hotel



Gambar A.2 Gambar Menu Bangun



Gambar A.3 Gambar Meletakkan Bangunan



Gambar A.4 Gambar Menghancurkan Bangunan



Gambar A.5 Gambar Membeli Tanah



Gambar A.6 Gambar Merekrut Karyawan



Gambar A.7 Gambar Mengatur Harga Sewa

DATA PENDAPATAN					
Bulan ke-1					
Pembangunan	Jumlah	Total	Pegawai	Jumlah	Total
Kamar	x 7	70.000.000	Resepsionis	x 2	4.000.000
Laundry	x 0	0	Pembantu	x 1	1.000.000
Restaurant	x 0	0	Pelayan	x 0	0
Taman 1	x 0	0	Satpam	x 1	1.500.000
Taman 2	x 0	0	Lain-lain: 0		
Kolam Renang	x 0	0			
Kamar Mewah	x 0	0			
Air Mancur	x 0	0			
Ballroom	x 0	0			
Pengeluaran Bulan ini: 76.500.000			Total Pengeluaran: 0		
Pemasukan Bulan ini: 3.400.000			Total Pemasukan: 0		
Keuntungan Bulan Ini: -73.100.000					
Keuntungan Bulan Lalu: 0					

Gambar A.8 Gambar Melihat Data Pendapatan



Gambar A.9 Gambar Naik Level Hotel



Gambar A.10 Maling Hotel



Gambar A.11 Lantai Hotel



Gambar A.12 Mengadakan Event Hotel



Gambar A.13 Event Berlangsung

Gambar B.2 Gambar Kuesioner Repsonden Dua

Kuesioner Tiga Aspek - 5113100133 Agung Teguh Setiadi
Hotel Manager : Perencanaan Simulasi Manajemen Operasional Hotel Beragam
Pemilihan Pemasar Aspek Manajer

Identitas Responden
 Nama : M. Fari Kurniada
 Pekerjaan : Mahasiswa
 Nomor : 22

A. Karakteristik Responden
 1. Apakah anda seorang yang pernah?
 a. Pernah
 b. Tidak pernah
 2. Apakah anda sedang proses manajemen hotel?
 a. Ya
 b. Tidak ada
 B. Pemilihan Perilaku Aplikasi
 Berikan penilaian anda tentang aplikasi ini. (Jawab dalam bentuk. Berilah pengisian
 Tidak Setuju (TS) - Sangat Setuju (SS) - Setuju (S) - Sangat Setuju (SSS)

No	Parameter Aspeknya	TS	SS	S	SSS
1	Aplikasi memiliki tampilan warna, dan desain yang menarik.		V		
2	Aplikasi memiliki menu yang mudah dipahami.			V	
3	Parameter sudah sesuai dengan operasi hotel				V
4	Proses pembelajaran dan pelatihan hotel pada permainan cukup			V	
5	Perencanaan dan manajemen hotel			V	
6	Keuntungan yang didapat dengan menggunakan aplikasi ini			V	
7	Kemudahan dalam menggunakan aplikasi ini			V	
8	Kemudahan dalam menggunakan aplikasi ini			V	
9	Keuntungan yang didapat dengan menggunakan aplikasi ini			V	
10	Keuntungan yang didapat dengan menggunakan aplikasi ini			V	
11	Keuntungan yang didapat dengan menggunakan aplikasi ini			V	
12	Keuntungan yang didapat dengan menggunakan aplikasi ini			V	
13	Keuntungan yang didapat dengan menggunakan aplikasi ini			V	
14	Keuntungan yang didapat dengan menggunakan aplikasi ini			V	

C. Kesimpulan dan Saran
 Saya merasa tertarik menggunakan aplikasi ini

Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan

Gambar B.3 Gambar Kuesioner Repsponden Tiga

Kuesioner Tiga Aspek - 5113100133 Agung Teguh Setiadi
Hotel Manager : Perencanaan Simulasi Manajemen Operasional Hotel Beragam
Pemilihan Pemasar Aspek Manajer

Identitas Responden
 Nama : M. Fari Kurniada
 Pekerjaan : Mahasiswa
 Nomor : 22

A. Karakteristik Responden
 1. Apakah anda seorang yang pernah?
 a. Pernah
 b. Tidak pernah
 2. Apakah anda sedang proses manajemen hotel?
 a. Ya
 b. Tidak ada
 B. Pemilihan Perilaku Aplikasi
 Berikan penilaian anda tentang aplikasi ini. (Jawab dalam bentuk. Berilah pengisian
 Tidak Setuju (TS) - Sangat Setuju (SS) - Setuju (S) - Sangat Setuju (SSS)

No	Parameter Aspeknya	TS	SS	S	SSS
1	Aplikasi memiliki tampilan warna, dan desain yang menarik.			V	
2	Aplikasi memiliki menu yang mudah dipahami.			V	
3	Parameter sudah sesuai dengan operasi hotel				V
4	Proses pembelajaran dan pelatihan hotel pada permainan cukup			V	
5	Perencanaan dan manajemen hotel			V	
6	Keuntungan yang didapat dengan menggunakan aplikasi ini			V	
7	Kemudahan dalam menggunakan aplikasi ini			V	
8	Kemudahan dalam menggunakan aplikasi ini			V	
9	Keuntungan yang didapat dengan menggunakan aplikasi ini			V	
10	Keuntungan yang didapat dengan menggunakan aplikasi ini			V	
11	Keuntungan yang didapat dengan menggunakan aplikasi ini			V	
12	Keuntungan yang didapat dengan menggunakan aplikasi ini			V	
13	Keuntungan yang didapat dengan menggunakan aplikasi ini			V	
14	Keuntungan yang didapat dengan menggunakan aplikasi ini			V	

C. Kesimpulan dan Saran
 Saya merasa tertarik menggunakan aplikasi ini

Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan

Gambar B.4 Gambar Kuesioner Repsponden Empat

No. TSP
Date

Kuesioner Tegas Alibi – 511100113 Aseng Tegas Sengali
Hotel Manager : Perumahan Sumbawa Manajemen Operasi Hotel Dengan
Perumahan Pinar Sumbawa Manajemen

Identifikasi Responden
 Nama : Irene Tjeng
 Pekerjaan : Manajemen
 Lantai : 23

A. Karakteristik Responden
 1. Perumahan anda termasuk grup mana?
 a. Perumahan ☐ tidak pernah
 b. Perumahan ☐ sedang proses membangun hotel?
 c. Perumahan ☐ sudah ada

B. Perumahan Tegas Alibi
 1. Bagaimana penilaian anda tentang aplikasi ini? Tulis dalam hotel. Deskripsikan jawaban.
 a. Tidak setuju (TS) b. Kurang Setuju (KS) c. Setuju (S) d. Sangat Setuju (SS)

No	Parameter Keutamaan	TS	KS	S	SS
1	Adanya menu yang terdapat, warna dan desain yang menarik				
2	Adanya menu yang terdapat, warna dan desain yang menarik				
3	Perumahan sudah sesuai dengan operasi hotel				
4	Proses pembangunan dan perbaikan hotel pada perumahan cukup				
5	Perumahan sudah sesuai dengan operasi hotel				
6	Perumahan sudah sesuai dengan operasi hotel				
7	Perumahan sudah sesuai dengan operasi hotel				
8	Perumahan sudah sesuai dengan operasi hotel				
9	Perumahan sudah sesuai dengan operasi hotel				
10	Perumahan sudah sesuai dengan operasi hotel				
11	Perumahan sudah sesuai dengan operasi hotel				
12	Perumahan sudah sesuai dengan operasi hotel				
13	Perumahan sudah sesuai dengan operasi hotel				
14	Perumahan sudah sesuai dengan operasi hotel				

C. Kritik dan Saran

Gambar B.5 Gambar Kuesioner Repsponden Lima

No. TSP
Date

Kuesioner Tegas Alibi – 511100113 Aseng Tegas Sengali
Hotel Manager : Perumahan Sumbawa Manajemen Operasi Hotel Dengan
Perumahan Pinar Sumbawa Manajemen

Identifikasi Responden
 Nama : Irene Tjeng
 Pekerjaan : Manajemen
 Lantai : 23


A. Karakteristik Responden
 1. Perumahan anda termasuk grup mana?
 a. Perumahan ☐ tidak pernah
 b. Perumahan ☐ sedang proses membangun hotel?
 c. Perumahan ☐ sudah ada

B. Perumahan Tegas Alibi
 1. Bagaimana penilaian anda tentang aplikasi ini? Tulis dalam hotel. Deskripsikan jawaban.
 a. Tidak setuju (TS) b. Kurang Setuju (KS) c. Setuju (S) d. Sangat Setuju (SS)

No	Parameter Keutamaan	TS	KS	S	SS
1	Adanya menu yang terdapat, warna dan desain yang menarik				
2	Adanya menu yang terdapat, warna dan desain yang menarik				
3	Perumahan sudah sesuai dengan operasi hotel				
4	Proses pembangunan dan perbaikan hotel pada perumahan cukup				
5	Perumahan sudah sesuai dengan operasi hotel				
6	Perumahan sudah sesuai dengan operasi hotel				
7	Perumahan sudah sesuai dengan operasi hotel				
8	Perumahan sudah sesuai dengan operasi hotel				
9	Perumahan sudah sesuai dengan operasi hotel				
10	Perumahan sudah sesuai dengan operasi hotel				
11	Perumahan sudah sesuai dengan operasi hotel				
12	Perumahan sudah sesuai dengan operasi hotel				
13	Perumahan sudah sesuai dengan operasi hotel				
14	Perumahan sudah sesuai dengan operasi hotel				

C. Kritik dan Saran

Gambar B.6 Gambar Kuesioner Repsponden Enam


Kuesioner Tugas Akhir – 5113100133 Agung Teguh Setyadi
Hotel Manajer : Perencanaan Simulasi Manajemen Operasi Hotel Dengan Pendekatan Finite State Machine

Jurusan Keperawatan
Nama Mahasiswa: Adnan Yusuf

Pekerjaan Mahasiswa

A. Karakteristik Responden

1. Persepsi anda mengenai proses simulasi?

2. Persepsi anda tentang proses manajemen hotel?

a. Tidak
 b. Tidak pernah
 c. Tidak ada

B. Penilaian Terhadap Aplikasi
 (Berkas penilaian anda tentang aplikasi ini)


(Lamp. 23)

No	Parameter Aktuannya	TS	KS	S	SS
1	Aplikasi memiliki tampilan, warna, dan desain yang menarik dilihat/dikemil		+		
2	Parameter Manajemen Hotel				
3	Proses pembangunan dan penilaian hotel pada parameter cakap			+	
4	Penyusunan dan penilaian hotel yang ada di hotel pada			+	
5	Manajemen hotel yang ada di hotel pada			+	
6	Kendali tamu sesuai dengan pelayanan dan penilaian hotel			+	
7	Kemampuan tamu hotel yang berdasarkan pada penilaian			+	
8	Keputusan operasi hotel				+
9	Pegawai yang ada dalam hotel sudah cukup untuk menangani			+	
10	Keputusan hotel dalam penilaian hotel yang ada pada hotel			+	
11	Saya merasa telah mengetahui nilai-nilai yang ada pada hotel			+	
12	Saya merasa telah mengetahui tentang proses manajemen hotel			+	
13	Aplikasi dapat berjalan lancar tanpa adanya lag dan atau hang			+	
14	Saya merasa tertarik menggunakan aplikasi ini			+	

C. Kritik dan Saran

Adnan

Gambar B.7 Gambar Kuesioner Responden Tujuh


Kuesioner Tugas Akhir – 5113100133 Agung Teguh Setyadi
Hotel Manajer : Perencanaan Simulasi Manajemen Operasi Hotel Dengan Pendekatan Finite State Machine

Jurusan Keperawatan
Nama Mahasiswa: Adnan Yusuf

Pekerjaan Mahasiswa

A. Karakteristik Responden

1. Persepsi anda mengenai proses simulasi?

2. Persepsi anda tentang proses manajemen hotel?

a. Tidak
 b. Tidak pernah
 c. Tidak ada

B. Penilaian Terhadap Aplikasi
 (Berkas penilaian anda tentang aplikasi ini)

(Lamp. 23)


No	Parameter Aktuannya	TS	KS	S	SS
1	Aplikasi memiliki tampilan, warna, dan desain yang menarik dilihat/dikemil			V	
2	Parameter Manajemen Hotel				
3	Proses pembangunan dan penilaian hotel pada parameter cakap			V	
4	Penyusunan dan penilaian hotel yang ada di hotel pada			V	
5	Manajemen hotel yang ada di hotel pada			V	
6	Kendali tamu sesuai dengan pelayanan dan penilaian hotel			V	
7	Kemampuan tamu hotel yang berdasarkan pada penilaian			V	
8	Keputusan operasi hotel			V	
9	Pegawai yang ada dalam hotel sudah cukup untuk menangani			V	
10	Keputusan hotel dalam penilaian hotel yang ada pada hotel			V	
11	Saya merasa telah mengetahui nilai-nilai yang ada pada hotel			V	
12	Saya merasa telah mengetahui tentang proses manajemen hotel			V	
13	Aplikasi dapat berjalan lancar tanpa adanya lag dan atau hang			V	
14	Saya merasa tertarik menggunakan aplikasi ini			V	

C. Kritik dan Saran

Adnan

Gambar B.8 Gambar Kuesioner Responden Delapan

Agung T


Kuesioner Tugas Akhir – 5113100133 Agung Teguh Setyadi
Hotel Manager : Permainan Simulasi Manajemen Operasi Hotel Dengan
Pemodelan Finite State Machine

Identitas Responden

Nama : Dima D J
 Umur : 24

Pekerjaan / Pekerjaan Responden

A. Kembangkan Responden
 1. Apakah anda pernah bermain game simulasi?
 a. Pernah
 b. Tidak pernah

2. Apakah anda pernah menggunakan aplikasi ini?
 a. Pernah
 b. Tidak pernah

B. Penilaian Terhadap Aplikasi
 Berilah penilaian anda terhadap aplikasi ini. Tandai dalam kotak. Berilah penjelasan singkat untuk setiap penilaian (5%)

Tandai Setiap (TS) - Kurang Sesuai (KS) - Sesuai (S) - Sangat Sesuai (SS)

No	Parameter	TS	KS	S	SS
1	Aplikasi memiliki tampilan, warna, dan desain yang menarik dan profesional				✓
2	Aplikasi memiliki tata letak tombol menu yang mudah dipahami				✓
3	Permainan sesuai dengan tema yang ada di hotel pada permainan cukup				✓
4	Proses pembelajaran dan permainan yang menarik dan menyenangkan				✓
5	Permainan sesuai dengan tema yang ada di hotel pada permainan cukup				✓
6	Kondisi tamu sesuai dengan pelayanan dan kualitas hotel				✓
7	Kemungkinan tamu hotel yang berdatangan sudah realistis				✓
8	Pegawai yang ada dalam hotel sudah cukup menghandle segala				✓
9	Kondisi pegawai dan jalannya pegawai sudah sesuai dengan hotel				✓
10	Fasilitas hotel dalam permainan sudah cukup untuk menunjang				✓
11	Saya merasa lebih mengetahui tentang proses manajemen hotel				✓
12	Saya merasa lebih mengetahui tentang proses manajemen hotel				✓
13	Aplikasi dapat berjalan lancar tanpa adanya lag dan atau hang				✓
14	Saya merasa tertarik menggunakan aplikasi ini				✓


C. Kritik dan Saran

Diketahui bahwa supaya lebih baik lagi

Dinas Di

Gambar B.9 Gambar Kuesioner Responden Sembilan

Agung T


Kuesioner Tugas Akhir – 5113100133 Agung Teguh Setyadi
Hotel Manager : Permainan Simulasi Manajemen Operasi Hotel Dengan
Pemodelan Finite State Machine

Identitas Responden

Nama : Dima D J
 Umur : 24

Pekerjaan / Pekerjaan Responden

A. Kembangkan Responden
 1. Apakah anda pernah bermain game simulasi?
 a. Pernah
 b. Tidak pernah

2. Apakah anda pernah menggunakan aplikasi ini?
 a. Pernah
 b. Tidak pernah

B. Penilaian Terhadap Aplikasi
 Berilah penilaian anda terhadap aplikasi ini. Tandai dalam kotak. Berilah penjelasan singkat untuk setiap penilaian (5%)

Tandai Setiap (TS) - Kurang Sesuai (KS) - Sesuai (S) - Sangat Sesuai (SS)

No	Parameter	TS	KS	S	SS
1	Aplikasi memiliki tampilan, warna, dan desain yang menarik dan profesional				✓
2	Aplikasi memiliki tata letak tombol menu yang mudah dipahami				✓
3	Permainan sesuai dengan tema yang ada di hotel pada permainan cukup				✓
4	Proses pembelajaran dan permainan yang menarik dan menyenangkan				✓
5	Permainan sesuai dengan tema yang ada di hotel pada permainan cukup				✓
6	Kondisi tamu sesuai dengan pelayanan dan kualitas hotel				✓
7	Kemungkinan tamu hotel yang berdatangan sudah realistis				✓
8	Pegawai yang ada dalam hotel sudah cukup menghandle segala				✓
9	Kondisi pegawai dan jalannya pegawai sudah sesuai dengan hotel				✓
10	Fasilitas hotel dalam permainan sudah cukup untuk menunjang				✓
11	Saya merasa lebih mengetahui tentang proses manajemen hotel				✓
12	Saya merasa lebih mengetahui tentang proses manajemen hotel				✓
13	Aplikasi dapat berjalan lancar tanpa adanya lag dan atau hang				✓
14	Saya merasa tertarik menggunakan aplikasi ini				✓

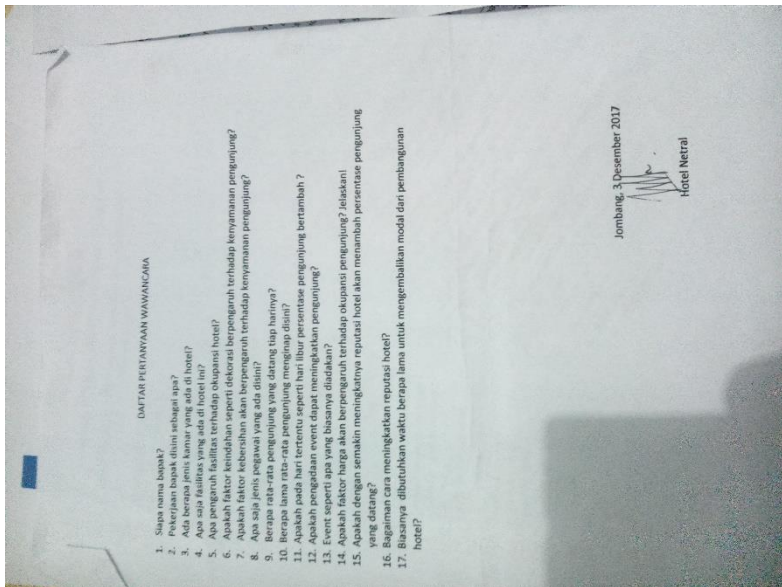
C. Kritik dan Saran

Diketahui bahwa supaya lebih baik lagi

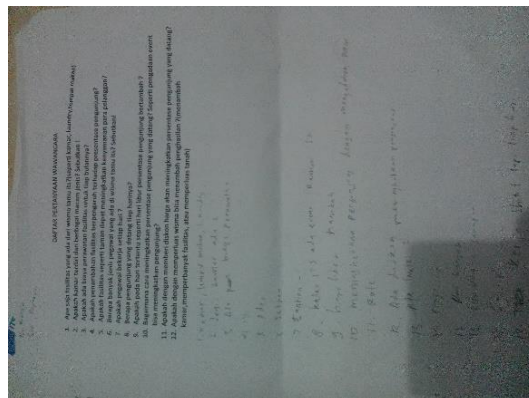
Dinas Di

Gambar B.10 Gambar Kuesioner Responden Sepuluh

3. Pertanyaan Wawancara



Gambar C.1 Gambar Pertanyaan Wawancara Hotel Netral



Gambar C.2 Gambar Pertanyaan Wawancara Wisma Tamu ITS

BIODATA PENULIS



Agung Teguh Setyadi, lahir pada tanggal 26 September 1995 di Malang. Penulis merupakan anak kedua dari 2 bersaudara dari pasangan Bapak Agus Wahjudi dan Ibu Setyawati. Penulis telah menempuh pendidikan formal di TK Pertiwi Perak (1999-2001), SD Negeri Jombatan V (2001-2007), SMP Negeri 2 Jombang (2007-2010), SMA Negeri 2 Jombang (2010-2013), dan mahasiswa S1 Departemen Informatika ITS Surabaya (2013-2018). Penulis

mengambil bidang studi Interaksi, Grafika, dan Seni di Teknik Informatika ITS. Selama menempuh pendidikan di kampus, penulis juga aktif dalam organisasi kemahasiswaan, antara lain menjadi staf Departemen Kewirausahaan Minat dan Bakat Himpunan Mahasiswa Teknik Computer-Informatika (2014-2015), staf Hubungan Kelembagaan Keluarga Muslim Informatika (2014-2015), staf Hubungan Masyarakat Schematics 2014, staf Perlengkapan dan Transportasi Schematics 2015, dan staf ahli Hubungan Kelembagaan Keluarga Muslim Informatika (2015-2016). Penulis memiliki beberapa ketertarikan terhadap game, *E-Sport*, dan kegiatan olahraga. Penulis dapat dikontak melalui email: **agung.teguh.setyadi@gmail.com**.